BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE NORMANDIE.

NEUVIÈME VOLUME.

ANNÉE 1863-64.

CAEN,
CHEZ F. LE BLANC-HARDEL, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
Rue Froide, 2.
PARIS, SAVY, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE,
Rue Hautefeuille, 24.

1865

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE NORMANDIE.

QK1
.S658
1863-64
V. 9

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE NORMANDIE.

NEUVIÈME VOLUME.

ANNÉE 1863-64.

CAEN,
CHEZ F. LE BLANC-HARDEL, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE,
Rue Froide, 2.
PARIS, SAVY, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE,
Rue Hautefeuille, 24.

1865.

Mo. Bot. Garden

AVIS

AUX SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE.

Nous prions les Sociétés, nos correspondantes, de regarder, comme accusé de réception des ouvrages qu'elles ont bien voulu nous adresser, l'insertion au bulletin bibliographique de chaque séance des titres détaillés de ces mêmes ouvrages.

COMPOSITION DU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ

Pour l'année 1863-64.

Président.	MM.	FAUCON-DUQUESNAY.
Vice-Président		LUARD.
Secrétaire.		EUDES-DESLONGCHAMPS.
Secrétaire-adjoint.		MORIÈRE.
Trésorier.		LE CLERC.
Bibliothécaire-archiviste.		PERRIER.
Bibliothécaire-adjoint. .		FAUVEL.

La Commission d'impression des *Mémoires* est formée du Président, du Secrétaire et de cinq membres de la Société ; elle se trouve ainsi composée pour l'année 1863-64 :

MM. FAUCON-DUQUESNAY, *président.*
EUDES-DESLONGCHAMPS, *secrétaire.*
PIERRE.
MORIÈRE.
DE L'HÔPITAL.
PERRIER.
A. FAUVEL.

La Commission du *Bulletin* est formée de trois membres, dont voici les attributions :

Zoologie :	MM.	PERRIER.
Botanique :		DE L'HÔPITAL.
Géologie et minéralogie :	Eug.	EUDES-DESLONGCHAMPS.

EXTRAIT

DES

STATUTS ET RÉGLEMENT DE LA SOCIÉTÉ.

1° La Société Linnéenne de Normandie s'occupe exclusivement des sciences naturelles : zoologie, botanique, géologie et minéralogie (art. 1er des Statuts).

2° Elle se compose d'un nombre indéterminé de membres résidants, correspondants et honoraires (art. 2 des Statuts).

3° Pour devenir membre résidant ou correspondant, il faut être présenté à l'une des séances par deux membres, résidants ou correspondants, qui signent la présentation. — La Société vote ensuite l'admission, au scrutin secret, à la séance suivante.

4° La Société publie, sous format in-4°, des *Mémoires* paraissant à des époques indéterminées (généralement un volume tous les trois ans).

5° Elle publie également un volume annuel de *Bulletin*, format in-8°, contenant : 1° le compte-rendu des séances ; 2° les travaux dont l'étendue ne permet pas l'insertion dans les *Mémoires ;* 3° la liste des membres résidants et de ceux des correspondants qui ont adhéré aux présentes dispositions.

6° La Société n'imprime que les travaux inédits de ses membres. Ceux-ci sont autorisés à traiter avec l'imprimeur et le lithographe de la Compagnie pour les tirages à part (texte et planches), qui restent à leurs frais.

7° Les dessins et mise sur pierre des planches sont à la charge des auteurs.

8° Les mémoires, notices, etc., destinés aux publications doivent être adressés, avant le 1er juillet de chaque année, à M. Eudes-Deslongchamps, secrétaire, rue de Geôle, 28, à Caen.

9° Les membres résidants paient : un droit de diplôme de 5 francs, une cotisation annuelle de 10 francs, une amende de 1 franc pour chaque séance obligatoire à laquelle ils n'auraient pas assisté. Ils reçoivent, sans frais, toutes les publications de la Société.

10° Les membres correspondants sont soumis à un droit de diplôme de 5 francs, une cotisation annuelle de 10 francs ; ils ont droit au *Bulletin* et aux *Mémoires* de la Société.

11° L'envoi des *Mémoires* et du *Bulletin* reste à la charge des membres correspondants. Toutefois, en ajoutant 2 francs au prix de leur cotisation annuelle, ils recevront *franco* ces publications.

12° Les membres de la Société n'ont droit qu'aux publications des années dont ils ont payé la cotisation.

13° Cette cotisation doit être payée avant le 1er novembre de chaque année. PASSÉ CETTE ÉPOQUE, MM. les MEMBRES CORRESPONDANTS NE POURRONT PLUS SE PROCURER LES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ QU'AU PRIX DU COMMERCE, DE BEAUCOUP SUPÉRIEUR A CELUI DE LA COTISATION.

14° Lorsque les membres correspondants auront négligé d'acquitter, deux années de suite, le prix de leur cotisation, ils seront rayés de la liste imprimée en tête du volume du *Bulletin*.

15° Les cotisations des membres correspondants sont reçues, à Caen, chez MM. Eudes-Deslongchamps, secrétaire de la Société, rue de Geôle, 28; Perrier, docteur-médecin, bibliothécaire, rue de Bayeux, 17, et à Paris, chez M. Sœmann, directeur du Comptoir minéralogique, rue St-André-des-Arts, 45.

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES.

Membre honoraire : M. Fée, professeur à la Faculté des sciences de Strasbourg, nommé en 1825.

LISTE

DES MEMBRES RÉSIDANTS DE LA SOCIÉTÉ.

Date de nomination.

MM. Berjot, membre du Conseil municipal . . . 1863
Bin-Duparc, pharmacien. 1861
Bonnechose (de), au château de Monceaux, près Bayeux. 1826
Bourienne, docteur-médecin. . . . . . . 1823. **Fondateur.**
Bourienne (A.), docteur-médecin 1854
Brard (l'abbé), vicaire de St-Ouen. 1864
Caumont (de), correspondant de l'Institut, *secrétaire honoraire de la Société*. . . . . . 1823. **Fondateur.**
De La Chapelle, entomologiste. 1864
De L'Hôpital, professeur au Lycée 1854
Du Moncel, au château de Lébisey, près Caen. 1853
Durand, pharmacien des Hôpitaux. 1854
Eudes-Deslongchamps, doyen de la Faculté des sciences de Caen, correspondant de l'Institut, *secrétaire de la Société*. . . . . 1823. **Fondateur.**
Eudes-Deslongchamps (Eugène), professeur suppléant à la Faculté des sciences, membre du Comité de la Paléontologie française . . . 1853
Faucon-Duquesnay, docteur-médecin, *président de la Société*. . . . . 1823. **Fondateur.**
Fauvel (Albert), *bibliothécaire-adjoint de la Société*. 1859
Fauvel (Octave), ornithologiste. 1864
Fayel, pharmacien 1854
Fayel (C.), docteur-médecin 1859

Date de nomination.

MM. Féron, pharmacien, ex-interne des hôpitaux de Paris 1859
Formigny de La Londe (de), ornithologiste. . 1864
Fourneaux, docteur-médecin. 1825
Halbique, pharmacien 1843
Hue de Mathan, entomologiste. 1859
Jouanne, professeur au Lycée 1860
La Mariouze (de), directeur de l'Enregistrement 1857
La Picquerie (de), pharmacien. 1859
Le Boucher, professeur de physique à la Faculté des sciences 1848
Le Clerc, docteur-médecin, *trésorier de la Société*. 1827
Le Prestre, docteur-médecin, chirurgien en chef des Hôpitaux 1854
Luard, docteur-médecin, *vice-président de la Société*. 1824
Marc (l'abbé). 1861
Moncoq (l'abbé), chef d'institution. . . . 1864
Montbrun (de), minéralogiste, à Quétiéville, près Mézidon. 1840
Morière, professeur de botanique à la Faculté des sciences, *vice-secrétaire de la Société*. . 1844
Perrier, docteur-médecin, *bibliothécaire de la Société*. 1837
Pierre (I.), professeur de chimie à la Faculté des sciences, membre correspondant de l'Institut 1848
Postel, docteur-médecin. 1858
Raulin, professeur au Lycée 1864
Vendryès, inspecteur d'Académie 1862
Viger, docteur-médecin. 1861

LISTE

DES MEMBRES CORRESPONDANTS QUI ONT ADHÉRÉ AUX NOUVEAUX STATUTS.

Date de nomination.

MM. Beaumont (Élie de), sénateur, membre de l'Institut, etc., à Paris. 1826

Bertot, pharmacien, à Bayeux (Calvados). . 1851

Besnou, chirurgien en chef de la marine en retraite, à Cherbourg (Manche). 1861

Bonnechose (E. de), botaniste, à Bayeux (Calvados). 1859

Bonvouloir (de), entomologiste, à Paris. . . 1864

Brébisson (de), botaniste, à Falaise (Calvados). 1825

Bréon, géologue, à Semur (Côte-d'Or). . . 1864

Brongniart (A.-D.), professeur au Muséum d'histoire naturelle, à Paris 1826

Collenot, géologue, à Semur (Côte-d'Or). . *Id.*

Cotteau, magistrat, membre du Comité de la Paléontologie française, à Auxerre (Yonne). 1863

Coquand, professeur à la Faculté de Marseille (Bouches-du-Rhône) 1864

Dewalque, professeur de paléontologie à l'Université de Liége (Belgique) 1857

Des Moulins (Charles), géologue, à Bordeaux (Gironde) 1829

Desnoyers (Jules), bibliothécaire en chef du Muséum, à Paris 1825

Dolfuss, membre de l'Institut mexicain, actuellement au Mexique. 1863

Doumet, député au Corps législatif, à Cette (Var). 1862

Dufour, président de la Société des sciences de Nantes (Loire-Inférieure). 1863

Duhamel, botaniste, à Camembert (Orne). . 1856

Date de nomination.

MM. Ebray, ingénieur du chemin de fer de Lyon, membre du Comité de la Paléontologie française, à Tarare (Rhône). 1863

Ferry (de), membre du Comité de la Paléontologie française, à Bussières, près Mâcon (Saône-et-Loire) 1860

Fromentel (de), docteur-médecin, membre du Comité de la Paléontologie française, à Gray (Haute-Saône) . . . . *Id.*

Germiny (de), entomologiste, à Paris. . . . 1864

Grenier, docteur-médecin, président de la Société entomologique de France, 64, rue de Vaugirard, à Paris. . . . . *Id.*

Hébert, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Paris, membre du Comité de la Paléontologie française. 1860

Hoven (Van der), zoologiste, professeur à l'Université de Leyde (Hollande). . . . 1857

Husnot, botaniste, à Cahan par Athis (Orne). 1864

Le Béhot, pharmacien, à Aunay-sur-Odon (Calvados). 1862

Le Bel, docteur-médecin, botaniste, à Valognes (Manche). 1850

Lennier, conservateur du musée du Havre (Seine-Inférieure) 1863

Lenormand (René), botaniste, à Vire (Calvados). *Id.*

Lepage, pharmacien, à Gisors (Eure). . . . 1850

Malinvaud, botaniste, à Paris 1864

Marchand, pharmacien, à Fécamp (Seine-Inférieure) 1860

Martin (Honoré), zoologiste, aux Martigues (Bouches-du-Rhône). 1864

Mellion, pharmacien, à Vimoutiers (Orne). . 1859

Munier-Chalmas, préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Paris. 1863

Nanzouty (de), colonel du 8e lanciers, à Niort (Deux-Sèvres) 1862

Date de nomination.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), professeur à l'École de pharmacie de Paris. 1864

Mocquerys, entomologiste, à Évreux. . . . 1857

Piette (E.), magistrat, membre du Comité de la Paléontologie française, à Rumigny (Ardennes). 1864

Raincourt (de), archiviste de la Société géologique de France, à Paris. 1864

Renou, avocat et botaniste, à Nantes (Loire-Inférieure). 1827

Reynès, docteur ès sciences et en médecine, à Marseille (Bouches-du-Rhône). 1864

Schlömbach, docteur ès sciences, à Salgitter (Hanovre). 1864

Schlumberger, ingénieur de la marine, à Nancy (Meurthe). 1863

Seemann, géologue et minéralogiste, 45, rue St-André-des-Arts, à Paris. 1863

Triger, ingénieur civil, au Mans (Sarthe). . 1855

Verneuil (de), membre de l'Institut et du Comité de la Paléontologie française, à Paris. . . *Id.*

Vibraye (de), membre de l'Institut, au château de Cheverny, près Blois. 1855

Villers, adjoint au maire de Bayeux (Calvados). 1845

Yver (L.), ornithologiste, au château du Quesnot, par Canisy (Manche). 1863

Nota. — Prière aux correspondants de rectifier la date de nomination et leur adresse.

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1863.

Présidence de M. MORIÈRE.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

De la part de S. Exc. M. le Ministre de l'instruction publique :

Distribution des récompenses accordées aux Sociétés savantes, le 11 *avril* 1863. Brochure grand in-8°. ;

Revue des Sociétés savantes, n°s. des 10, 17, 24 et 31 juillet; 7, 14, 21 et 28 août; 4, 11, 18 et 25 septembre; 2, 9, 16, 23 et 30 octobre 1863.

De la part de M. P. Bert :

De la greffe animale, in-4°., 108 pages. Paris, 1863.

De la part de M. Édouard Morren :

Dissertation sur les feuilles vertes et colorées, envisagées spécialement au point de vue des rapports de la chlorophylle et de l'erythrophylle; in-8°., 216 pages, 2 planches. Gand, 1858.

Charles Morren, sa vie et ses œuvres; in-8°. avec portrait. Gand, 1860.

De la part de M. L. Figuier :

La terre avant le déluge; 3e. édition, volume orné d'un grand nombre de planches, in-8°. Paris, 1863.

De la part de M. Eugène Deslongchamps :

Paléontologie française, 2e. livraison des Brachiopodes jurassiques; in-8°., 12 planches, chez Victor Masson. Paris, 1863.

De la part de M. Eugène Marchand :

Climatologie de la ville de Fécamp ou résumé général des observations météorologiques faites en cette ville pendant les années 1853 *à* 1862*;* par Eugène Marchand, pharmacien. Broch. in-8°.

De la part de M. Pouchet :

Expériences sur l'hétérogénie, exécutées dans l'intérieur des glaciers de la Maladetta; par MM. Pouchet, Joly et Murrat.

De la part de M. Dewalque, membre correspondant :

Observations sur le terrain anthracifère de la Belgique; — Note sur les fossiles siluriens du Grand-Manil, près de Gembloux; — Note sur quelques points fossilifères du calcaire eifélien.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

Bulletin de la Société géologique de France, 2e. série, in-8°., complète depuis le tome I jusqu'au tome XVIII. Paris, 1843 à 1862. Années 1862-63 jusqu'à la feuille 20.

Annales de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire; grand in-8°., 17 planches. Angers, 1862.

Tablettes de l'horticulture versaillaise, journal de la Société d'horticulture de Seine-et-Oise. Août, septembre, octobre, novembre et décembre 1862.

Annales de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, tome VI, 3e. et 4e. livraisons.

Annales de la Société d'émulation du département des Vosges, tome XI, 1er. cahier, in-8°. 1861.

Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, année 1863, tome XVII, 1er. et 2e. trimestres; in-8°. avec une planche.

Extrait des Travaux de la Société centrale d'agriculture

de la Seine-Inférieure, tome XIX, contenant les cahiers n^{os}. 140 à 147 inclusivement, années 1856 et 1857. — *Id.*, 157^{e}. cahier, année 1861. — *Id.*, 158^{e}. cahier, 1er. trimestre 1862. — *Id.*, 159^{e}. cahier, 2^{e}. trimestre 1862. — *Id.*, 160^{e}. cahier, 3^{e}. trimestre 1862.

Compte-rendu des Travaux de la Société des sciences médicales de Paris, séant à l'Hôtel-de-Ville, pendant l'année 1862, rédigé par le docteur E. Alix, secrétaire-général. Brochure in-8°.

Recueil de publications de la Société havraise d'études diverses, 29^{e}. année, 1862. Un vol. grand in-8°.

Mémoires de l'Académie impériale des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse, 6^{e}. série, tome I. 1863.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar, 3^{e}. année, 1862. Colmar, 1863, in-8°.

Annales de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Sarthe, tome VII, année 1863, 1re. et 2^{e}. livraisons. In-8°.

Mémoires de l'Académie d'Arras, tome XXXV, 1863. In-8°.

Maître Jacques, journal populaire d'agriculture publié à Niort. Juin et juillet 1863.

Mémoires de la Société d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres de l'Aube, tome XXVII de la collection; tome XIV, 2^{e}. série; n^{os}. 65 et 66 (1er. et 2^{e}. trimestres de l'année 1863). In-8°.

Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, tome III. In-8°.

Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne. Année 1862. In-8°.

Mémoires de la Société impériale d'agriculture, sciences et arts d'Angers, tome V (1862), 1er., 2^{e}., 3^{e}. et 4^{e}. cahiers; tome VI (1863), 1er. et 2^{e}. cahiers.

Annual Report, etc. Rapport annuel de l'Assemblée des régents de l'Institution Smithsonienne sur les opérations, expéditions et sur l'état de l'Institution pour l'année 1861; grand in-8°. relié, 163 pages. Washington, 1862.

Smithsonian, etc. Collections de mélanges de l'Institution Smithsonienne, vol. II, grand in-8°. Washington, 1862.

Proceedings, etc. Procès-verbaux de l'Académie américaine des arts et sciences; grand in-8°., vol. V, p. 385 à 457. — Id., vol. VI, p. 1 à 96. Boston et Cambridge, 1862.

Memoirs, etc. Mémoires de l'Académie américaine des arts et des sciences, nouvelle série, vol. VIII, 2e. part.; in-4°., p. 362 à 572, 4 planches. Cambridge et Boston, 1863.

Proceedings, etc. Procès-verbaux de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie; grand in-8°., nos. 5 à 12, avril à décembre 1862 (n°. 6 de juin 1862, envoyé en double), p. 169 à 628. Philadelphie, 1863.

The Transactions, etc. Transactions de l'Académie des sciences de St.-Louis; grand in-8°., vol. II, n°. 1, p. 1 à 218, 11 planches. St.-Louis, 1863.

Boston Journal, etc. Journal de la Société d'histoire naturelle de Boston; in-8°., vol. VII, 1859-61, en trois numéros, 480 pages et 11 planches; vol. VIII.

Proceedings, etc. Procès-verbaux de la Société d'histoire naturelle de Boston; in-8°., vol. VIII, 1861 et 1862, 320 pages. — Id., vol. VIII, p. 1 à 176, du 1er. janvier au 5 novembre 1862.

Constitution, etc. Constitution et statuts de la Société d'histoire naturelle de Boston et liste des membres de la Société. Boston, 1855.

Bulletin de la Société des sciences naturelles de Neufchâtel; in-8°., année 1852-53, 53-54, 56-57, 58-59, 59-60, avec planches.

Mémoires de la Société des sciences naturelles de Neufchâtel; grand in-4°., tome II, avec 25 planches; tome III, avec 19 planches; tome IV, avec 8 cartes géologiques et tableaux.

Bulletin de la fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique; grand in-8°. Gand, 1863.

Schriften, etc. Kœnigsberg. In-4°., 1re. et 2e. livraisons de l'année 1862, avec planches.

Nachtrage, etc. (Enumération des plantes phanérogames de tout l'empire d'Autriche). Académie de zoologie et botanique de Vienne; grand in-8°. Vienne, 1861.

Memoirs, etc. (Mémoires de la Société géologique de l'Inde). Paléontologie indienne; petit in-f°., 40 pages et 25 planches. Calcutta, 1861.

Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles, t. VIII, n°. 50, année 1863; in-8°.

Proceedings, etc. (Procès-verbaux de la Société d'histoire naturelle de Dublin pour la session 1859-60, vol. III, 1re. partie. 1860; — *Id. pour la session de* 1860-62, vol. III, 2e. partie. 1863.

Verhandlungen (Mémoires de la Société zoloogique et botanique de Vienne; in-8°., vol. V (1855), VI (1856), VII (1857), VIII (1858), IX (1859), XI (1861), XII (1862).

Personen arts und sach-register, etc., der Wiener zool. bot. Vereines (1851-1855). Vienne, 1857. Table des cinq premières années.

Id. (1856-1860). Table des cinq secondes années.

Berliner, etc. (Annales de la Société entomologique de Berlin; in-8°. — Années I-VI (1857-1862); année VII (1863), 1er. et 2e. trimestres.

Journal, etc. (Journal et procès-verbaux de la Société Linnéenne de Londres).

Botanique, in-8°., avec planches, nos. 1, 2, 3 et 4, vol. I.

1856 ; nos. 5, 6, 7 et 8, vol. II. 1857 ; nos. 9, 10, 11 et 12, vol. III. 1858 ; nos. 13, 14, 15, 16 et trois suppléments, vol. IV. 1859 ; nos. 17, 18, 19, 20 et deux suppléments, vol. V. 1860 ; nos. 21, 22, 23 et 24, vol. VI. 1862 ; nos. 25 et 26, vol. VII. 1863.

Zoologie, in-8°., avec planches, nos. 1, 2, 3 et 4, vol. I. 1856 ; nos. 5, 6, 7 et 8, vol. II. 1858 ; nos. 9, 10, 11 et 12, vol. III. 1858 ; nos. 13, 14, 15 et 16, vol. IV. 1860 ; nos. 17, 17 *bis*, 18, 19 et 20, vol. V. 1861 ; nos. 21, 22, 23 et 24, vol. VI. 1862 ; nos. 25 et 26, vol. VII. 1863.

List, etc. (*Liste des membres de la Société Linnéenne de Londres en* 1862). Broch. in-8°.

Address (*Discours de George Bentham, esq., président de la Société Linnéenne de Londres, prononcé à la séance anniversaire de fondation de la Société, le* 24 *mai* 1862). Broch. in-8°.

CORRESPONDANCE.

M. le Président donne communication de plusieurs lettres :

La Société des sciences naturelles de Colmar demande à entrer en échange de publications avec la Société Linnéenne. Il est décidé qu'il lui sera fait envoi du *Bulletin*.

L'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon envoie un bon pour retirer le t. X, 2e. série, des *Mémoires* de cette Académie.

M. Eugène Eudes-Deslongchamps offre à la Société, de la part de M. L. Figuier, un exemplaire de la 3e. édition de son ouvrage intitulé : *La Terre avant le déluge*. Remercîments à M. L. Figuier.

L'ouvrage de Dolfuss, *Kimméridgien de la Hève*, est également présenté par M. Eugène Eudes-Deslongchamps.

Le même membre offre à la Société un exemplaire de la

2e. livraison des *Suites à la Paléontologie française*, dont il est l'auteur. Remercîments à M. Eugène Eudes-Deslongchamps.

M. Perrier demande à la Société l'autorisation de souscrire aux dernières livraisons de l'ouvrage en publication de M. Jacquelin-Duval, sur les *Coléoptères d'Europe*, dont feu M. Abel Vautier avait fait don jusqu'ici à la Société. L'autorisation est accordée.

On procède au renouvellement du Bureau pour l'année 1863-64 (1).

M. Morière, président de la Société, prononce l'allocution suivante :

« Messieurs et honorés Collègues,

« Avant de quitter le fauteuil de la présidence, j'éprouve le besoin de vous exprimer toute ma gratitude, et pour les suffrages dont vous m'avez honoré et pour votre bienveillante sympathie. Avec des collègues tels que vous, la tâche du président ne pouvait qu'être agréable et facile ; vous avez tous à l'envi contribué à augmenter l'intérêt de nos séances. Les deux volumes en cours d'impression viendront bientôt témoigner une fois de plus et de votre activité et de l'importance de vos travaux : ils démontreront, comme les précédents, que la plus grande part des succès obtenus par la Société Linnéenne doit être attribuée à notre infatigable et savant secrétaire. Je le prie, au nom de tous mes collègues, de vouloir bien agréer l'expression de notre reconnaissance et de notre vive affection. Puisse-t-il encore long-temps

(1) Voir ci-dessus.

guider la Société Linnéenne dans la voie qu'elle a parcourue depuis quarante années, non sans quelque gloire pour elle ni sans profit pour la science.

« C'est pour moi un plaisir et un bonheur d'avoir à souhaiter la bienvenue à notre nouveau président, M. le docteur Faucon-Duquesnay, qui a été l'un des fondateurs de notre Société et qui sera toujours l'un de ses membres les plus dévoués. »

On s'entretient du *Bulletin* en cours de publication. Il n'a pu encore paraître, parce que plusieurs des travaux destinés à ce recueil n'ont pas été terminés à temps, et que des retards ont été amenés par l'exécution des planches.

M. Fauvel donne quelques explications verbales sur le travail suivant, qu'il dépose sur le bureau.

ÉTUDES

SUR

LES STAPHYLINIDES DE L'AMÉRIQUE CENTRALE,

PRINCIPALEMENT DU MEXIQUE,

Par M. A. FAUVEL,

Membre de la Société entomologique de France, etc.

Depuis 1840, époque où parut le *Genera et Species* d'Erichson, le nombre des Staphylinides connus en Europe a presque doublé; des faunes de la France, de l'Allemagne, de la Suède, de l'Andalousie ont été publiées; quelques

groupes difficiles ont été l'objet de révisions monographiques, et une foule de descriptions, éparses dans les recueils périodiques d'entomologie, ont jeté les fondements d'un conspectus général des Brachélytres européens.

Rien de semblable n'a été fait pour les Staphylinides exotiques : négligés long-temps des voyageurs, oubliés des naturalistes, ils sont retombés, depuis Erichson, dans un ostracisme scientifique auquel les condamne, suivant l'opinion générale, leur petite taille, la fragilité de leur structure, la multiplicité de leurs formes, etc.

Ce n'est pas ici le lieu d'appeler d'un jugement que rien ne justifie : malgré les progrès incessants de la science, nous sommes loin, on le sait, de connaître tous les êtres qui animent notre globe; et, si les espèces qui nous frappaient davantage par leur grande taille ont été mieux observées, combien, dans le domaine des infiniment petits, échappent à nos investigations !

Pygmées de l'ordre des Coléoptères, les Staphylinides, sous ce rapport, offrent au naturaliste un champ fertile en découvertes. Quelle terre, en effet, n'est pas leur domaine? A toutes les latitudes, depuis les sables brûlants des rivages jusqu'aux glaciers des plus hauts sommets, nous les trouvons variés dans leurs formes, intéressants dans leurs mœurs, souvent aussi brillants dans leur parure que les insectes les mieux doués des pays tropicaux. C'est surtout parmi eux que nous pouvons chercher avec succès ce charme de l'inconnu, le premier et le plus puissant soutien de nos études.

Au reste, si peu de travaux ont été publiés sur les Staphylinides exotiques, ce n'est pas, en réalité, qu'ils soient rares dans les collections : on verra, au contraire, par la suite de ces études, que de nombreux matériaux attendent la mise en œuvre ; je n'ai guère puisé que dans les cartons de MM. Che-

vrolat, Deyrolle et de Bonvouloir, à Paris, et la plupart des espèces étaient inédites.

Mon intention est de décrire successivement, sous forme de révisions monographiques, les espèces les plus remarquables. Aussi, afin de profiter des obligeantes communications de mes collègues, au fur et à mesure qu'elles me seront faites, je ne pourrai toujours, on le comprend, m'astreindre à un examen méthodique des genres ; chaque groupe sera, au besoin, l'objet d'une révision séparée.

Je commence par les Staphylinides de l'Amérique centrale. La faune des vastes contrées que limite au nord le Texas, et au sud le fleuve des Amazones, outre qu'elle se distingue, au point de vue où nous sommes placé, par des caractères évidents d'homogénéité, est une des plus intéressantes qu'offre le Nouveau-Monde. N'est-ce pas la patrie par excellence des insectes éclatants de tous les feux allumés par un soleil équatorial ; la terre promise où se sont succédé, depuis un quart de siècle, les pionniers de la science, sur les traces du maître, l'illustre de Humboldt ? Au Mexique, M. Auguste Sallé, depuis les *terras calientes* de l'État de Vera-Cruz jusqu'aux pics neigeux du Popocatepetl ; M. A. Boucard, dans l'État d'Oaxaca, et M. Pilate, dans celui de Tabasco et dans le Yucatan ; à St.-Domingue, M. Sallé ; à Cuba, M. F. Poëy ; enfin, en Colombie, M. Goudot, et dans la vallée de l'Amazone, M. Bates, ont formé des collections précieuses, et se sont acquis un nom impérissable par leurs découvertes. Mon premier désir est que ces notices, en mettant en lumière une partie restée dans l'ombre de tant de richesses, apportent à ces intrépides explorateurs le faible tribut de ma reconnaissance !

1er. octobre 1863.

PIESTINI.

Erichson, *Gen. et Sp. Staphyl.*, p. 823.

Les Piestiens qui formaient, pour Erichson, la huitième tribu des Staphylinides, constituent un groupe peu nombreux, intermédiaire entre les Oxytéliens et les Protéiniens. Leurs caractères principaux sont :

Antennes insérées sous les bords latéraux du front ; corselet entièrement corné en-dessous ; stigmates prothoraciques cachés ; hanches antérieures globuleuses, non avancées, postérieures transverses ; trochanters postérieurs simples ; second segment abdominal longitudinalement élevé dans son milieu, septième invisible.

Les caractères sexuels ne sont apparents que dans quelques genres ; le mâle est alors remarquable par son front pourvu de cornes ou d'épines, quelquefois par ses antennes allongées. Les derniers segments abdominaux ne paraissent subir aucune modification.

Ces insectes vivent, en général, sous les écorces des arbres en décomposition. Leur forme est allongée, subcylindrique, le plus souvent très-déprimée ; la taille est variable, quoique grande, chez quelques-uns, pour des Staphylinides. Leur facies est voisin de celui de certains Clavicornes, entr'autres des Cucujides.

On sait peu de chose de leurs larves ; les seules décrites appartiennent aux genres *Leptochirus*, *Piestus* et *Prognatha* ; nous y reviendrons par la suite.

Les Piestiens sont répandus sur tout le globe, mais leur patrie véritable est le centre du continent américain ; ils ne sont représentés en Europe que par trois espèces.

Voici le tableau des genres qui appartiennent à la faune dont nous nous occupons :

I. Abdomen marginé.
  A. Mandibules dentées (élytres striées). . . . PIESTUS.
  B. Mandibules mutiques.
    a. Jambes antérieures épineuses (élytres ponctuées). . . . . HYPOTELUS.
    b. Jambes antérieures mutiques (élytres sans strie suturale). . . . . ISOMALUS.
II. Abdomen immarginé.
  A. Tarses de 5 articles.
    a. Mandibules dentées. . . . . LEPTOCHIRUS.
    b. Mandibules mutiques.
      † Jambes inermes . . . . LISPINUS.
      †† Jambes biépineuses au sommet. . . . ANCÆUS.
  B. Tarses de 3 articles (1) (élytres à côtes). . . GLYPTOMA.

I. LEPTOCHIRUS, *Germar.*

Germ., *Spec. Ins. nov.*, p. 35. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, p. 824.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces répandues sur presque tout le globe, excepté en Europe. Il se rapproche des *Lispinus* par ses hanches antérieures un peu écartées, caractère qui le distingue de tous les autres genres de la tribu ; son facies est voisin de celui des *Piestus*, dont il diffère par les élytres pourvues seulement d'une strie suturale, et l'abdomen immarginé comme chez les *Glyptoma*.

Les *Leptochirus* forment une coupe des plus naturelles,

(1) M. Kraatz donne, dans son tableau des Piestides (*Naturg. der Insect. Deutschl.*, t. II, p. 1043), les tarses des *Glyptoma* comme de cinq articles. Il est, sur ce point, en contradiction avec son texte (p. 1047) qui, comme de raison, les porte « *triarticulati.* »

nettement indiquée par des mandibules saillantes, dentées, des jambes antérieures denticulées, un corselet canaliculé et un abdomen cylindrique.

Peu d'insectes présentent, pour leur distinction spécifique, un aussi petit nombre de caractères. Outre que la taille et la couleur sont, chez quelques-uns (*scoriaceus*, *maxillosus*), très-variables, on trouve, dans la forme du corselet, des élytres, de l'abdomen, de telles affinités qu'il est souvent impossible de recourir à ces organes pour l'établissement des espèces ; c'est surtout dans la sculpture du front qu'il faut chercher des caractères importants.

Les larves ont beaucoup d'analogie avec celles des Oxytélides. On connaît celles des *L. mandibularis*, Kr., et *scoriaceus*, Germ.

La première est décrite et figurée par M. Kraatz, dans ses *Staphylinen von Ostindien*, p. 190 ; elle est glabre, linéaire, verdâtre ; les antennes ont quatre articles, le premier très-court ; pas d'ocelles ; mandibules robustes ; palpes maxillaires de trois articles, labiaux de deux seulement ; jambes ciliées ; appendices anaux divergents, de deux articles, premier long, second très-court.

La seconde, que M. Candèze a fait connaître dans son *Histoire des métamorphoses de quelques Coléoptères exotiques* (1), est très-semblable, pour ses parties buccales, à la précédente ; toutefois, tous les articles des antennes sont poilus, tandis que chez celle-ci ils sont glabres, sauf le troisième ; le corps est aussi plus pubescent et la forme générale est un peu différente.

On les trouve dans l'intérieur des arbres pourris.

Le mode de vie des *Leptochirus* ne diffère pas de celui

(1) *Mémoires de la Société royale des sciences de Liége*, tome VII, p. 333-335. 1861.

des autres Piestides ; ils habitent en famille sous les écorces d'arbres, et sont répandus particulièrement dans l'Inde et dans l'Amérique centrale et méridionale.

Erichson n'en connaissait que neuf espèces ; mais, depuis la publication de son *Genera*, on en a décrit un nombre à peu près égal.

Asie.

Leptochirus mandibularis, Kraatz. *Staphyl. Ost-Ind.*, 189, 382	Ceylan.
— *brachycerus*, Kr., *loc. cit.*, 191, 383.	Ibid.
— *quadridens*, Mots. *Bull. de Mosc.* 1857, IV, 501, 21.	Indes-Orient.
— *sanguinosus*, Mots., *loc. cit.*, 501, 22	Ibid.
— *tridens*, Mots., *loc. cit.*, 502, 23.	Ibid.
— *excavatus*, Mots., *loc. cit.*, 502, 24.	Ibid.
— *longicornis*, Fvl. (1)	Ibid.
— *pygmæus*, Kr., *loc. cit.*, 191, 388.	Ibid.

Océanie.

Leptochirus laticeps, Er., *Gen. et Spec. Staph.*, 826, 4.	Java.

(1) Voici la description de cette espèce, que n'ont connue ni M. Motschulsky, ni M. Kraatz :

L. LONGICORNIS. *L. unicolori*, Er., *statura satis vicinus*, PIESTIS *facie affinis, niger, nitidus, convexiusculus, tarsis abdominisque duobus ultimis segmentis rufo-castaneis ; antennis ultra dimidiam elytrorum partem prælongatis ; fronte canaliculata, clypei spatio minuto, utrinque bifoveolata, externe supra antennas quasi tuberculata, antice depressa ; thorace fortiter transverso, abdomine parumpunctato.* — Long. : 12 mill.

Hab. Indes-Orientales.

Unique. Ma collection.

Très-remarquable par la longueur de ses antennes ; son facies est voisin de celui des *Piestus*, auxquels il fait le passage.

Leptochirus	*unicolor*, Lap. *Étud. entom.*, I, 125, 1. — Er., *loc. cit.*, 826, 5. *coronatus*, Sachse. *Stett. Ent. Zeit.* 1857, 146.	Java.
—	*Idæ*, Kr., *loc. cit.*, 189.	Ibid.
—	*Freminvillei*, Le Guill. *Journ. Sc. Inst.*, 9ᵉ. ann., p. 280. . . .	Nouv.-Zélande.
—	*brevicornis*, Er., *loc. cit.*, 827, 7.	Java.
—	*bispinus*, Er., *loc. cit.*, 827, 8. .	Ibid.
—	*Javanicus*, Lap., *loc. cit.*, 126, 3. pl. IV, fig. 6. — Er., *loc. cit.* 827, 9.	Ibid.

Afrique.

Leptochirus	*ebeninus*, Er., *loc. cit.*, 826, 6. .	Madagascar.
	convexus, Lap., *loc. cit.*, 132 (*verisim.*).	

L'Amérique centrale possède six *Leptochirus*.

I. Côtés du front mutiques.
  A. Sommet du front terminé par deux lobes relevés, distincts,
    a. Lobes courts, séparés du front par une dépression transverse, profonde.
      † Corps unicolore, noir. . . . *Proteus*, Fvl.
      †† Corps noir; corselet et élytres rougeâtres, sans taches. . . *brunneo-niger*, Perty.
    b. Lobes étroits, avancés, à dépression obsolète. . . . . *maxillosus*, Er.
  B. Sommet du front sans lobes relevés.
    a. Corps déprimé; front imponctué (1). *scoriaceus*, Germ.
    b. Corps subconvexe; front marqué ordinairement de quatre gros points. *Mexicanus*, Er.
II. Côtés du front prolongés en avant en deux cornes bifides. . . . . *bicornis*, Fvl.

(1) Le front, par exception, peut être ici marqué de deux points; mais la forme déprimée est caractéristique.

1. Leptochirus scoriaceus (Pl. I, fig. 1) : *Nigerrimus, depressus, nitidus, tarsis rufo-piceis, fronte mutica, depressa, profunde canaliculata, antice haud protuberante, foveolis duabus oblongis transversim profunde terminata, thorace transversim subquadrato.*—Long. : 15 à 27 mill.

? ♀ *fronte media paululum antice producta.*

Variat plus duplo minor. Long. : 11 mill.

Germ., *Spec. Ins. nov.*, 35, 58, pl. I, fig. 1.— Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 825, 2.

Zirophorus coriaceus, Griff. *Animal Kingd.*, XIV, p. 306, pl. XXXII, fig. 4.

Zirophorus grandis, Buquet. *In litt.*

Leptochirus longicornis, Deyr. *In litt.*

— *sahiensis*, Deyr. *In litt.*

— *Erichsonii*, Chevr. *In litt.*

— *troariaceus*, Bonv. *In litt.*

Hab. Mexique; Colombie, région de l'Amazone; Brésil.

De toutes les collections.

C'est l'espèce la plus commune; elle varie beaucoup pour la taille, qui atteint chez quelques ♀ près de 3 centimètres; ce dernier sexe paraît se distinguer en ce que le bord antérieur du front n'est pas coupé droit dans son milieu, mais s'avance obtusément de chaque côté du sillon longitudinal.

Quelquefois cette partie du front offre deux points visibles; mais ils ne se reproduisent pas toujours des deux côtés et, en outre, la forme déprimée du corps suffit à différencier notre espèce du *mexicanus*; l'extrémité de l'abdomen est rarement d'un roux ferrugineux.

2. L. Proteus : *Niger, depressus, nitidus, tarsis rufo-*

piceis, fronte mutica, canaliculata, antice utrinque foveolata, transversim impressa, inferius apice producta, biloba, thorace transversim subquadrato. — Long. : 10 à 15 mill.

? ♀ *fronte utrinque supra foveolas paulo magis arcuata.*

L. maxillosus, Erichs., *Gen. et Spec. Staph.*, 825, 1 (? ♀), *pro parte.*

Niger, depressus, nitidus. Antennæ capite thoraceque vix breviores, pilosellæ. Caput thorace paulo angustius, fronte depressa, canaliculata, mutica, antice utrinque foveolata, transversim impressa, inferius apice medio producta, biloba. Thorax transversim subquadratus, lateribus rectis, apice late emarginatus, planus, canaliculatus. Elytra thoracis latitudine longitudineque depressa, stria suturali impressa, margine inflexo, punctulato. Abdomen parce pubescens, segmentis singulis basi utrinque parum punctatis. Tarsi rufo-picei.

Hab. Mexique; Colombie; Brésil.

Espèce très-voisine du *maxillosus* et confondue avec lui par Erichson, mais qui me paraît s'en distinguer par sa taille ordinairement plus grande, sa forme un peu moins déprimée et la conformation de ses dépressions frontales; de plus, la couleur est très-constante, tandis que chez le *maxillosus* elle est des plus variables.

3. L. BRUNNEONIGER : *Depressus, nitidus, niger, thorace, pectore, elytrisque rufo-castaneis, fronte mutica, canaliculata, antice utrinque foveolata, transversim subtiliter impressa, apice biloba, summo relevata, thorace transversim subquadrato.* — Long. : 14 à 16 mill.

Perty., *Delect. An. art.*, p. 32, pl. VII, fig. 7.

Leptochirus maxillosus, Erichs., *Gen. et Spec. Staph.*, 825, 1, var. *a.*

Leptochirus cayennensis, Lap., *Etud. Ent.*, I, 125, 2, pl. IV, fig. 5.

L. mediocastaneus, Deyr. *In litt.*

Depressus, nitidus, niger capite inferius, thorace, pectore, elytrisque rufo-castaneis, tarsis rufo-piceis. Antennæ capite thoraceque vix breviores, pilosellæ. Caput thorace paulo angustius, fronte depressa, canaliculata, mutica, antice utrinque minus foveolata, transversim subtiliter impressa, apice medio producta, biloba, summo relevata. Thorax transversim subquadratus, lateribus rectis, apice emarginatus, planus, canaliculatus. Elytra thoracis latitudine longitudineque depressa, stria suturali impressa, margine inflexo, punctato. Abdomen parce pubescens, segmentis singulis basi utrinque parum punctatis. Tarsi rufo-picei.

Hab. Mexico; Cayenne (Guyane française); Brésil.

Collections de MM. Chevrolat, Sallé, Deyrolle, de Bonvouloir, etc.

Ce *Leptochirus*, qu'Erichson regardait comme une variété du suivant, me paraît devoir être élevé au rang d'espèce. Sa couleur est constante, ce qui n'a pas lieu chez le *maxillosus ;* les impressions frontales sont aussi différentes, spécialement les lobes antérieurs du front qui sont relevés au sommet et dominent celui-ci.

J'en ai vu une quinzaine d'exemplaires parfaitement identiques.

4. L. MAXILLOSUS (Pl. I, fig. 2) : *Niger seu nigro-*

piceus, planatus, nitidus, fronte mutica, canaliculata, antice angustius utrinque foveolata, transversim subtilissime impressa, apice non depressa, biloba, anterius producta, thorace magis quadrato. — Long. : 9 à 10 mill.

Var. *a. Thorace pectoreque rufo-castaneis.*

Var. *b. Thorace, pectore elytrisque basi guttis duabus rufo-castaneis.*

Var. *c. Thorace, pectore elytrisque rufo-castaneis, his apice ngris.*

Cucujus maxillosus, Fabr., *Syst. El.*, II, 93, 8.— Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 825, 1. (*Leptochirus*) *pro parte.*

Niger seu nigro-piceus, angustior, planatus, nitidus. Antennæ capite thoraceque parum breviores, pilosellæ. Caput thorace angustius, fronte plana, mutica, canaliculata, antice angustius, utrinque foveolata, transversim subtilissime impressa, apice non depressa, biloba, anterius producta. Thorax paulo magis quadratus, planus, minus apice emarginatus, canaliculatus. Elytra paulo sæpius breviora, stria suturali tenui, margine inflexo, punctulato. Abdomen vix pubescens, segmentis utrinque basi crebrius punctatis. Tarsi rufuli.

Hab. Mexique (Teapa); Colombie; Guyanes; Brésil.

De toutes les collections.

La var. *a* provient du Brésil; la var. *b*, du même pays et de Venezuela; la var. *c*, de Cayenne.

Les exemplaires mexicains sont plus petits que ceux de l'Amérique du Sud.

5. L. MEXICANUS (Pl. I, fig. 3): *Niger, nitidus, convexiusculus, fronte profunde canaliculata, apice haud pro-*

ducta, foveolis duabus terminata, punctis quatuor notata, binis ad apicem, binis in medio magis distantibus, thorace quadrato. — Long. : 13 à 17 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staph.*, 826, 3.

Hab. Mexico (Sallé; Pilate).

Un exemplaire m'a été cédé par M. Sallé, sous le nom d'*Erichsonii*, Chevr., *Ined.*; j'en ai vu trois autres dans les cartons de M. Deyrolle.

Chez certains individus, les points postérieurs du front s'effacent quelquefois; mais la forme étroite et convexe de cette espèce la rend facilement reconnaissable.

6. L. BICORNIS (Pl. I, fig. 4) : *Minor, depressus, nitidus, niger, tibiis, tarsis anoque rufo-ferrugineis, thorace fortiter transverso, fronte postice profunde canaliculata, antice arcuatim impressa, marginibus utrinque in cornu apice bifidum productis, elytris subquadratis.* — Long. : 7 3/4 mill.

L. bicornis, Chevr. *In litt.*

L. ebenino, Er., *facie staturaque affinis, sed latior. Niger, nitidus, depressus. Antennæ capite thoraceque paulo longiores, piceæ, dense rufo-pilosellæ. Caput thorace angustius, fronte profunde canaliculata, clypei spatio tenui, impresso, linea semicirculari impressa circumscripto, marginibus lateralibus elevatis, utrinque in cornu apice bifidum productis. Thorax latitudine brevior, lateribus subrectis, basi subangustatis, depressus, canaliculatus. Elytra thoracis latitudine, hoc vix longiora, depressa, lævia, stria suturali impressa, margine inflexo impunctato. Abdomen parce obsolete punctulatum, segmentorum mar-*

ginibus obscure anoque rufo-ferrugineis. Pedes picei, tibiis tarsisque dilute rufis.

Hab. Mexico (A. Sallé).

J'ai vu deux exemplaires de cette jolie petite espèce ; l'un m'a été communiqué par M. Chevrolat ; l'autre m'a été cédé par M. Auguste Sallé, à la collection duquel elle appartient sans doute également.

II. PIESTUS, *Gravenhorst.*

Grav., *Mon.*, p. 223. — Erichs., *Gen. et Spec.*, p. 830.

Zirophorus, Dalm., *Act. Holm.*, 1821, p. 371 ;— *Anal. Ent.*, p. 23.

Trichocoryne, Gray, *Animal Kingd.*, XIV, p. 306.

Corps glabre, brillant, front muni de cornes ou d'épines, mandibules saillantes, dentées, palpes maxillaires à dernier article plus long que le précédent, antennes longues, corselet canaliculé, élytres pourvues de cinq à six stries profondes, abdomen marginé, jambes antérieures dentées extérieurement.

Chez quelques ♂, les antennes sont plus longues, et leur premier article est plus fortement pénicillé.

Ces insectes vivent, comme les précédents, sous les écorces d'arbres à demi décomposées.

Ils sont propres aux contrées chaudes de l'Amérique.

Leurs premiers états sont incomplètement connus, et ce n'est qu'avec doute que M. Lacordaire (*Nouv. Annal. du Muséum*, II, p. 65. 1825) a rapporté à l'une des espèces de ce genre (*Zirophorus longicornis*, Lac., mss.), de forme très-déprimée, à élytres rouges et antennes très-longues,

une larve qu'il a trouvée dans les forêts du Conana, près Cayenne. Cette larve était de forme trapue, un peu atténuée à chaque extrémité, grise, veinée de blanc avec la tête noire; les mandibules bifides, pourvues d'une dent supérieure relevée comme dans l'insecte parfait, deux palpes visibles, terminés par un article aciculaire très-aigu ; chaque anneau du corps offrant deux papilles transverses; mouvements très-lents; odeur fédide (Cf. Erichs., *Gen. et Spec.*, 831, not. 5).

Erichson a connu 11 espèces de *Piestus* américains. Le genre *Eleusis*, Lap., qu'il rapportait avec doute à celui qui nous occupe, est, comme je l'indiquerai plus loin, synonyme de celui d'*Isomalus*, Er.

I. Front pourvu de deux cornes ou épines.
- A. Épines frontales longues, atteignant presque le sommet des mandibules.
  - *a.* Épines frontales rapprochées, recouvrant en partie les mandibules.
    - † Derniers segments abdominaux plus ou moins ferrugineux.
      - × Élytres pourvues extérieurement d'une strie fine, courte; pattes d'un roux obscur. *Lacordairei*, Er.
      - ×× Élytres sans strie externe; pattes noires. . . . . . . *bicornis*, Ol.
    - †† Derniers segments abdominaux concolores. . . . . *longipennis*, Fvl.
  - *b.* Épines frontales écartées, tout-à-fait en dehors des mandibules. . . . . *spinosus*, Fab.
- B. Protubérances frontales réduites à deux cornes obtuses, courtes. . . . . . . *capricornis*, Lap.

II. Front mutique.
- A. Côtés du corselet dentés un peu au-dessous du milieu. . . . . *Mexicanus*, Er.
- B. Côtés du corselet non dentés.
  - *a.* Corps unicolore.
    - † Corps d'un roussâtre foncé; taille grande. . . . . *fulvipes*, Er.

†† Corps noir,

× Pattes d'un brun de poix ; corselet lisse. . . . . *penicillatus*, Dalm.

×× Pattes noires ; corselet très-finement ponctué. . . . . . *niger*, Fvl.

††† Corps d'un brun de poix. . . *erythropus*, Er.

b. Corps noir, ou d'un noir de poix, avec les élytres plus claires.

† Vertex ayant une petite carène transverse à l'insertion des sillons frontaux.

× Corselet lisse, sillon médian obsolète . . . . *minutus*, Er.

×× Corselet ponctué ; sillon large, ponctué. . . . . . *Buquetii*, Fvl. (1).

†† Vertex dépourvu de carène transversale.

× Corselet presque lisse, noir ; écusson lisse. . . . . . . *pennicornis*, Fvl.

×× Corselet ponctué, bords plus clairs ; écusson ponctué. . *pygmæus*, Lap.

1. Piestus bicornis (Pl. I, fig. 5) : *Niger, nitidus, antennis corporis dimidiam partem superantibus, fronte fovea rhombea fundo medio elevata impressa, apice spinis duabus rectis, approximatis, validis armata, thorace levi, subtiliter canaliculato, elytris 5-striatis, striis simplicibus, abdominis segmentis penultimo apice ultimoque rufis.* — Long. : 11 à 12 mill.

Lap., *Étud. Ent.*, I, 128, 1. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 831, 1.

(1) Quoique la carène frontale soit moins élevée chez cette espèce que chez le *minutus*, elle est encore bien visible et place sans nul doute le *Buquetii* dans la même section.

Oxytelus bicornis, Ol., *Encycl. méth. Ins.*, VIII, 615, 11 *(ex typis)*.

Zirophorus fronticornis, Dalm., *Act. Holm.*, 1821, 373, 1. — *Anal. Ent.*, 24, 1, pl. IV. fig. 1.

Zirophorus striatus, Guér., *Icon. Ins.*, pl. IX, fig. 12.

Zirophorus impressifrons, Dej. *Ined.*

Var. *thorace, pectore, elytris pedibusque rufo-castaneis.*

P. oxytelinus, Lap., *Étud. Ent.*, I, 128, 2 (non Perty).

P. Erichsonii, Guérin. *Ined.*

Var. *totus rufo-castaneus, abdominis apice dilutiore, immaturus.*

Hab. Grenade (Nicaragua), A. Sallé; Colombie, Goudot; Surinam; Cayenne; Brésil (Sancta-Catharina); Para.

De toutes les collections.

Cette espèce varie peu pour la taille. Les exemplaires du Brésil ont l'extrémité de l'abdomen moins ferrugineuse.

La var. *oxytelinus* est constante et aussi répandue que le type.

2. P. LONGIPENNIS : *Niger, nitidus, magis elongatus, antennis parum pilosis, fronte bispinosa, spinis brevioribus, thorace angustiore, vix canaliculato, elytris longioribus, obsolete striatis, abdomine concolore.* — Long. : 11 mill.

Præcedenti vicinus. Niger, nitidus, magis elongatus. Antennæ corporis dimidiam longitudinem superantes, nigræ, ab articulo tertio pube-griseo, externe vix longiore, parum dense vestitæ. Mandibulæ porrectæ, apice acuto, extus ad apicem denticulatæ. Caput læve, fronte æquali, antice fovea rhombea, minus profunda, fundo medio elevato im-

pressa, apice spinis duabus porrectis, subrectis, acutis, minus elongatis armata. Thorax latitudine fere tertia parte brevior, lateribus rectis, ad angulos posteriores oblique emarginatis, angulis anterioribus magis rotundatis, planatus, obsolete canaliculatus, basi angulis posterioribus impressus. Elytra thorace tertia parte longiora, parallela, striis 5, sextaque subhumerali, maxime obsoletis, basi magis distinctis, impressa. Abdomen segmentis vix basi punctulatis, apice piceo-piloso. Pedes nigri, tarsis nigro-piceis.

Hab. Colombie.

Ma collection.

Je n'ai vu qu'un exemplaire de ce *Piestus*, qui paraît bien distinct du précédent par sa forme plus allongée, ses antennes bien moins pileuses, son corselet moins transversal et surtout la longueur de ses élytres. Les stries discoïdales de celles-ci sont obsolètes, et l'on en compte une supplémentaire, peu visible, qui part de l'épaule et semble formée de points allongés et effacés. L'abdomen est entièrement noir.

3. P. LACORDAIREI : *Angustus, niger, nitidus, ano pedibusque piceis, antennis corpore tertia parte brevioribus, fronte excavata, spinis duabus parallelis, rectis, distantibus armata, thorace lævi, subtiliter canaliculato, elytris 5-striatis, extus medio striola brevi subtili impressis.* — Long. : 8 mill.

Lap., *Étud. Ent.*, I, 129, 4. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 832, 2.

Zirophorus gregarius, Dej. *Ined.*

Hab. Cayenne (Lacordaire).

Collection de M. A. Chevrolat et la mienne.

Remarquable par sa forme allongée, ses pattes d'un roux

obscur, la longueur de ses antennes et l'écartement de ses épines frontales.

4. P. SPINOSUS (Pl. I, fig. 6) : *Maximè depressus, rufo-castaneus, nitidus, capite abdomineque nigris, antennis corpore parum brevioribus, nigris, articulis tribus primis castaneis, glabris, fronte arcuatim impressa, spinis acutis valde distantibus armata, thorace medio subtiliter punctulato canaliculatoque, elytris profundius 5-striatis, externe striola brevi impressis.* — Long. : 9 1/2 mill.

Lap., *Étud. Ent.*, I, 128, 3, pl. IV, fig. 3. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 832, 3.

Cucujus spinosus, Fabr, *Syst. El.*, XI, 93, 9. — Schönh., *Syn. Ins.*, III, 53, 8.

Zirophorus (?) spinosus, Dalm., *Anal. Ent.*, 25, 3.

Piestus oxytelinus, Perty. *Delect. An. art.*, p. 33, pl. IX, fig. 9.

Hab. Cayenne.

Collection A. Deyrolle.

Un seul exemplaire.

Tous les caractères de cette espèce concourent pour la faire distinguer de ses congénères.

5. P. CAPRICORNIS : *Rufo-piceus, nitidus, abdomine nigro-piceo, antennis corpore paulo longioribus, nigris, articulis 3 primis rufo-piceis, glabris, fronte bifoveolata, antice emarginata, utrinque dentata, thorace subtiliter canaliculato, punctulato, elytris 5-striatis, externe striola brevi impressis.* — Long. : 11 mill.

Lap., *Étud. Ent.*, I, 129, 5, pl. IV, fig. 4. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 883, 4.

Hab. La Guadeloupe; Cayenne.

Collections Deyrolle et Chevrolat.

Ce joli *Piestus* est également des plus distincts; il a tout le facies du *spinosus*.

Erichson regardait comme douteux que cette espèce, indiquée de Cayenne par Laporte, habitât réellement ce pays. Ce doute disparaît devant la note, conforme à cette indication, que porte un exemplaire du *capricornis* communiqué par M. Deyrolle.

6. P. FULVIPES : *Rufo-piceus, nitidus, pedibus fulvis, antennis corpore paulo longioribus, rufo-piceis, pubescentibus, articulo 1°. penicillato, fronte mutica, antice truncata, inter oculos oblique impressa, spatio interjecto triangulari, elevato, thorace subtilissime punctulato, canaliculato, elytris 5-striatis, extus ante medium lineola tenui impressis.* — Long. : 10 1/4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 833, 5.

Hab. La Guadeloupe.

Collection A. Chevrolat.

Sa coloration et sa taille surtout le distinguent de tous les *Piestus* à front mutique. — Il paraît très-rare.

7. P. PENICILLATUS : *Niger, nitidus, ano pedibusque piceis, antennis corpori æqualibus vel paulo longioribus, articulo 1°. penicillato, fronte apice truncata, inter oculos oblique impressa, thorace lævi, subtiliter canaliculato, elytris 5-striatis, extus medio lineola tenui impressis.* — Long. : 7-9 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 834, 6.

Zirophorus penicillatus, Dalm., *Act. Holm.*, 1821, 373, 2; *Anal. Ent.*, 24, 2, pl. IV, fig. 2.

Hab. Iles de l'Amérique centrale : Porto-Rico, St.-Barthélemy (ex. Erichs.).

Je n'ai pu voir en nature cet insecte qui, du reste, d'après les descriptions et les figures de Dalmann et d'Erichson, est très-distinct des autres *Piestus* connus. C'est du suivant qu'il paraît le plus voisin, mais le corselet est lisse et non ponctué; l'anus et les pattes sont d'un brun de poix, le front est autrement impressionné, etc.

8. P. NIGER (Pl. I, fig. 7) : *Alatus, nitidus, tibiis circa apicem tarsisque piceis, antennis corporis longitudine, articulo 1°. densius penicillato, fronte mutica, plica transversali vertice elevata, oblique impressa, thorace fortiter transverso, subtiliter punctulato, canaliculato, elytris 5-striatis.* — Long. : 6 1/2 à 6 3/4 mill.

Piestus niger, Bonv., *In litt.*

Facie P. erythropo affinis, paulo major et latior. Niger, alatus, nitidus. Palpi rufi. Antennæ longitudine corporis, nigricantes, subtilissime pubescentes, articulis tribus primis glabriusculis, primo introrsum densius rufo-penicillato. Caput fronte antice subtruncata, ante oculos latius utrinque oblique impressa, spatio interjecto subtriangulari vix elevato, plica transversali arcuata, elevata, a vertice distincta, callis lateralibus latioribus minusque elevatis. Thorax latior, fortiter transversus, lateribus vix posterius dilatatis, ad angulos posteriores multo latius oblique truncatis, planiusculus, parce subtiliter punctulatus, profundius canaliculatus, basi utrinque ad angulos posteriores sulco brevi profundius latiusque impressus. Scutellum majus. Elytra latiora, thorace vix longiora, striis 5 sat profundis, aliquot punctis sat impressis exarata, interstitiis fortius punctatis, externe subtilissima, ante medium brevi

striola impressa. Abdomen paulo crebrius punctatum, nonnunquam summo apice piceo. Pedes nigri, tibiis circa apicem tarsisque piceis.

Hab. Mexico (A. Sallé).

Communiqué par M. H. de Bonvouloir, sous le nom que je lui ai conservé. — J'en ai reçu également un exemplaire de M. Sallé, et je crois en avoir vu plusieurs autres dans sa collection.

Le *niger* est voisin de l'*erythropus*, Er.; mais, outre que la couleur est différente, la forme générale est un peu plus grande, plus large surtout; le corselet est plus large et ses angles postérieurs sont bien plus largement tronqués et impressionnés; les élytres sont plus larges et on distingue des points assez gros et écartés dans les stries; les impressions frontales sont plus grandes, moins profondes, etc.

9. P. ERYTHROPUS : *Piceus, nitidus, pedibus rufis, antennis longitudine corporis, nigricantibus, articulis tribus primis rufescentibus, primo penicillato, fronte mutica, inter oculos oblique impressa, spatio medio triangulariter elevato, plica transversali vertice elevata, medio incisa, thorace angustiore, subtilissime punctato, canaliculato, elytris 5-striatis.* — Long. : 6 à 6 1/3 mill.

Var. *rufo-testaceus, immaturus.*

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 834, 7. — Chevr. et Fauv., *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1863, 444, 206.

Trichocoryne striata, Gray, *An. Kingd.*, XIV, p. 306, pl. XXXII, n°. 5 *(forte).*

Hab. Santo-Domingo (Sallé); Cuba (F. Poëy); Opelousas, Mexique (Pilate).

De toutes les collections; assez commun.

M. de Bonvouloir m'en a adressé un exemplaire, de Cuba, ne mesurant que 5 millimètres et dont la couleur est d'un roux pâle; c'est l'état immature de l'*erythropus.*

10. P. PENNICORNIS (1) (Pl. 1, fig. 8) : *Niger, nitidus, antennis nigricantibus, articulo primo pedibusque rufis, fronte mutica, oblique impressa, vertice vix depresso, triimpresso, thorace subtilissime canaliculato, sublavi, elytris 5-striatis, rufis, abdominis segmentorum marginibus anoque piceis.* — Long. : 5 3/4 mill.

Piestus pennicornis, Chevr. *In litt.*

Niger, nitidus. Antennæ corporis dimidiam longitudinem superantes, nigricantes, subtiliter (♀), *longius* (♂) *pubescentes, articulis tribus primis glabris, primo toto, illis apice rufis, hoc subtiliter* (♂) *penicillato. Caput fronte antice subtruncata, inter oculos utrinque oblique subimpressa, vertice paululum depresso, quasi triimpresso, spatio interjecto latiore, vix elevato, callis lateralibus vix proeminentibus. Thorax fortiter transversus, lateribus*

(1) Une espèce voisine de l'Amérique du Sud est le :

P. PLAGIATUS : *Niger, nitidus, antennis nigricantibus, articulo primo, elytris disco toto pedibusque rufis, fronte mutica, oblique obsoleteque impressa, vertice unipunctato, thorace subtilissime punctulato canaliculatoque, elytris 5-striatis, abdomine punctulato, segmentorum marginibus anoque rufo-piceis.* — Long. : 6 1/2 mill.

P. plagiatus, Kraatz. *In litt.*

Hab. Nuovo-Friburgo, Brésil.

Deux exemplaires.

Collection de M. A. Deyrolle et la mienne.

subrectis, ad angulos posteriores latius oblique truncatis, planatus, omnium subtilissime punctulatus, subtilissime canaliculatus, basi utrinque ad angulos posteriores sulculo brevi sat profunde impressus. Elytra thorace sat longiora, striis 5 parum profundis, subtilissime sparsim punctatis exarata, interstitiis lævibus, externe striola obsoletissima impressa, rufa. Abdomen subtiliter sat crebre punctatum, segmentis 4 primis dorso medio levioribus, marginibus anoque obscure piceis. Pedes rufi.

Hab. Colombie.

Communiqué par MM. Chevrolat et Deyrolle.

Deux exemplaires ♂ ♀.

La conformation des sillons frontaux, la couleur des élytres, la taille, etc., de cette espèce la distinguent nettement des suivantes.

11. P. MINUTUS : *Piceus, nitidus, capite thoraceque nigro-piceis, elytris pedibusque rufis, antennis corporis prope longitudine, articulo 1°. penicillato (♂), corpore brevioribus (♀), fronte mutica, arcuatim sulcata, vertice plicula elevata, thorace lævi, subtilius canaliculato, elytris sutura lateribusque infuscatis, 5-striatis, externe striolæ rudimento ad apicem impressis.* — Long. : 5 à 5 1/2 mill.

Var. *totus rufo-testaceus, immaturus.*

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 834, 8.
Piestus sulcatus, Lap., *Étud. Ent.*, I, 129, 6.

Hab. Teapa, Mexique; Grenade, Nicaragua (Pilate); Guatimala (A. Sallé); Colombie (Goudot).

Communiqué par MM. Chevrolat, Deyrolle et A. Sallé.

C'est le *P. pennicornis* de quelques collections.

Les sinus frontaux, la petite carène du vertex, le corselet lisse et la coloration rendent ce *Piestus* facile à distinguer de ses congénères. Les côtés du corselet peuvent être plus clairs que le disque, et l'abdomen est parfois d'un noir de poix.

L'état immature est représenté par les exemplaires d'un rougeâtre clair.

Le *Piestus sulcatus* de Laporte est bien, comme le supposait Erichson, l'espèce qui nous occupe. J'en ai vu un type dans les cartons de M. Deyrolle.

12. P. Buquetii: *Niger, nitidus, pedibus piceis, elytris rufis, sutura lateribusque vix infuscatis, antennis corpore longioribus, articulo 1°. penicillato (♂), fronte mutica, vertice plicula obsoleta, thorace abdomineque sat fortiter punctatis, hoc late canaliculato, elytris 5-striatis.* — Long. : 4 3/4 mill.

Habitu præcedenti affinis, sed angustior, magis elongatus, minus depressus. Niger, nitidus. Antennæ corpore paulo longiores, articulo primo penicillato (♂), nigricantes. Caput thorace paulo angustius, fronte utrinque breviter impressa et profundius oblique arcuatim sulcata, vertice plicula obsoleta transversa instructo. Thorax subconvexus, parallelus, multo angustior, lateribus rectis, ad angulos posteriores oblique emarginatis, parum dense sat fortiter punctatus, sulco medio late impresso, punctato-crenato, basi utrinque ad angulum posteriorem sulco ampliore, profundo. Elytra quadrata, rufa, sutura lateribusque vix infuscata, striis 5 profundis exarata, intervallis subconvexis, lævibus, externe ad apicem striæ rudimento notata. Abdomen supra segmentis singulis utrinque basique sat fortiter punctatis, ano piceo. Pedes obscure picei.

Hab. Cayenne.

Ma collection. — Un seul ♂.

Je dédie cette espèce intéressante à M. Lucien Buquet, trésorier de la Société entomologique de France, en souvenir du bienveillant accueil que j'ai toujours trouvé près de lui.

Elle est remarquable par la ponctuation forte de l'abdomen et du corselet, et le sillon large et ponctué de ce dernier.

13. P. PYGMÆUS : *Angustior, niger, nitidus, ore, antennis, pedibus, segmento penultimo apice elytrisque rufo-castaneis, his sutura lateribusque infuscatis, antennis corpore longioribus* (♂), *paulò brevioribus* (♀), *fronte mutica, linea arcuata V simulante impressa, thorace subtiliter punctato, canaliculato, elytris 5-striatis, abdominis segmentis marginibus dilutioribus.* — Long. : 4 à 4 1/2 mill.

Lap., *Étud. Ent.*, I, 130, 8. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 835, 9.

Piestus rufipennis, Chevr. *Ined.*

Hab. La Guadeloupe, Antilles; Mexico, Teapa, Mexique (Pilate); Grenade, Guatimala (Sallé); Colombie; vallée de l'Amazone (Bates); Santa-Catharina, Brésil.

Assez commune et répandue dans les collections.

Les exemplaires du Brésil sont plus grands et un peu plus foncés que ceux de l'Amérique centrale.

On distinguera sans peine le *pygmæus* à la forme de son impression frontale qui est celle d'un V très-ouvert, à sa couleur plus claire que celle des précédents et à la ponctuation bien visible de son corselet.

14. P. MEXICANUS (1) (Pl. I, fig. 9) : *Subdepressus, niger, pedibus rufulis, parum nitidus, antennis brevioribus, articulis 3 primis glabris, fronte mutica, capite thoraceque, hoc sæpius fortiter, punctatis, lateribus ultra medium dentatis, elytris sulcis 6 fortiter punctatis exaratis.* — Long. : 4 1/2 mill.

Variat totus castaneus, thorace minus punctato, immaturus.

Lap., *Etud. Ent.*, I, 130, 7. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 836, 11.

Piestus Pilati, Dupont. *Ined.*

Hab. Mexico (Sallé), Teapa; Yucatan (Pilate); Campêche; Santa-Catharina, Brésil.

Collections Deyrolle, Chevrolat, Sallé et la mienne.

Les individus immatures sont d'un châtain clair.

Quelquefois la ponctuation grosse et profonde du corselet disparaît presque complètement, à tel point qu'il semble presque lisse; cette modification s'observe surtout chez les exemplaires du Brésil. Au reste, la dent latérale dont il est muni et la

(1) Après le *pygmæus* et avant le *mexicanus* se place l'espèce suivante, étrangère à la faune centro-américaine :

P. SULCATUS : *Statura omnino P. minuti, castaneo-piceus, elytris pedibusque rufis, nitidus, fronte mutica, arcuatim impressa, thorace subtilissime punctato, canaliculato, elytris 6-sulcatis, interstitio marginali subcarinato.* — Long. : 4 1/3 mill.

Grav., *Mon.*, 224, 1. — Lepell. et Serv., *Encycl. meth. Ins.*, X, p. 123. — Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 835, 10.

Hab. Brésil.

Collection A. Deyroll et la mienne.

Distinct, à première vue, par ses élytres pourvues de six stries entières et son corselet non denté latéralement.

grosse ponctuation des sillons distinguent bien le *mexicanus* du *sulcatus*, le seul dont les élytres soient aussi marquées de six stries (1).

III. ISOMALUS, *Erichson.*

Gen. et Spec. Staphyl., p. 838.

ELEUSIS, Laporte. — CHASOLIUM, Laporte ?.

Les *Isomalus* sont remarquables par leur forme extrêmement déprimée, qui indique *a priori* leur manière de vivre sous les écorces et dans les troncs d'arbres pourris. Ils se distinguent des autres Piestides, notamment par les caractères suivants : corps glabre, lisse; tête marquée sur les côtés d'un sillon longitudinal, front inerme, mandibules saillantes, mutiques, palpes maxillaires à dernier article un peu moindre du précédent ; corselet non sillonné, largement

(1) L'espèce la plus curieuse du genre et qui vient se placer après le *mexicanus* est le :

P. ANGULARIS (Pl. I, fig. 10) : *Niger, depressus, opacus, antennis articulo primo pedibusque obscure rufis, capite inæquali thoraceque fortiter rugoso-punctatis, hoc disco late impresso, medio tenuiter carinulato, lateribus latius depressis, tridentatis, basi arcuatim emarginatis, elytris 6-costatis, costis suturali (7ª) alternisque minoribus, intervallis crenatis, abdomine, præsertim primis duobus segmentis, rugulose punctulatis.* — Long. : 6 mill.

Hab. Brésil (Santa-Catharina).

Un seul exemplaire. Ma collection.

Cet insecte est extrêmement remarquable dans le genre par sa tête et son corselet rugueux, les larges dépressions latérales et la denticulation de celui-ci, enfin ses élytres pourvues de six carènes dont les intervalles sont crénelés.

sinué en arrière; élytres sans strie suturale; jambes mutiques et abdomen fortement marginé.

Leur coloration est moins uniforme que celle des genres précédents; la plupart ont les élytres rougeâtres ou testacées avec le sommet rembruni; rarement *(I. bicolor)* l'abdomen est plus clair que le reste du corps.

Les ♂ sont, en général, plus robustes que les ♀ ; leur tête est beaucoup plus large et plus grande.

Au genre qui nous occupe se rapporte celui créé par M. Laporte de Castelnau (*Etud. entomol.*, I, p. 131), sous le nom d'*Eleusis*, et qu'Erichson (*Gen. et Spec. Staph.*, 836. *Obs.*) regardait à tort, d'après la description, comme voisin des *Piestus*. Un exemplaire probablement ♂ de l'unique espèce qui en faisait partie, *I. tibialis*, Lap. (1), de Madagascar, m'a été obligeamment communiqué par M. Deyrolle et fait partie de sa collection; j'ai pu m'assurer ainsi que ses caractères ne différaient nullement de ceux des *Isomalus*.

Erichson (*loc. cit.*) pense qu'on doit y réunir encore le *Chasolium Ernestini*, de Madagascar, décrit également par M. de Castelnau (*Etud. ent.*, p. 132) et dont la description paraît bien convenir à l'*I. complanatus*, Er., du même pays.

Les *Isomalus* connus se trouvent en Amérique, en Asie, en Océanie et à Madagascar. On a décrit les suivants :

(1) I. TIBIALIS (Pl. I, fig. 11) : *Niger, nitidus, valde depressus, mandibulis validis, capite subquadrato, medio longitudinaliter canaliculato, parce fortiter rugoso-punctato, thorace semicirculari, circa angulos late quadriimpresso, sparsim subtilissime punctulato, elytris subquadratis, disco castaneis, abdominis segmentis utroque latere unipunctatis.* — Long. : 7 1/3 mill.

Lap., *Étud. entomol.*, I, 131 (*Eleusis*).

Hab. Madagascar (Goudot).

Se place en tête du genre, avant l'*I. bicolor*, Er.

Asie.

Isomalus Indicus, Kraatz, *Staphyl. Ostind.*, 183, 361. . . . . Ind.-Or. Ceylan.

— { *Kraatzii*, Fvl. *apicipennis*, Kr. (1859), 183, 362 (nomen mutand.) . . . . Ceylan.

— *fusciceps*, Kr., 184, 363. . . . . Ibid.

Afrique.

Isomalus complanatus, Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 839, 1. . . . . Madagascar.

— *testaceus*, Er., 840, 5. . . . . Ibid.

Océanie.

Isomalus apicipennis, Fairm., *Rev. et Mag. de zool.*, 1849, 291, 21. . . . . Taïti.

Amérique.

Isomalus semirufus, Fairm. et Germ., *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1861, 455, 1. . . Chili.

— *myrmidon*. Fairm. et Germ., *loc. cit.*, 455, 2. . . . . Ibid.

— *humilis*, Er., 839, 2 (1). . . . . Brésil.

(1) Deux autres espèces brésiliennes m'ont été communiquées par M. A. Deyrolle; en voici la diagnose :

I. ADUSTUS, Kraatz, *In litt.* :

Niger, nitidus, capite lateribus breviter, thorace medio subtilissime canaliculatis, hic antice bistriato, postice biimpresso, elytris rufis, apice piceis, abdomine segmentis duobus ultimis rufis, tibiis tarsisque rufulis. — Long. : 7 2/3 mill.

I. NIGERRIMUS, Kr. *In litt.* :

Niger, valde depressus, nitidus, elongatus, ore, tibiis tarsisque rufulis, antennis piceis, capite obsolete thorace subtriangulari late

L'Amérique centrale nourrit cinq espèces de ce genre dont le tableau qui suit indique les caractères différentiels :

I. Corps noir ; abdomen rougeâtre, sauf l'extrémité. . . . . *bicolor*, Er.
II. Corps unicolore.
  A. Corselet offrant de chaque côté sur le disque deux impressions larges, bien marquées, obliques . . . . *frater*, Fvl.
  B. Corselet sans impressions marquées sur le disque. . . . . *interruptus*, Er.
III. Corps noir ou d'un noir de poix, élytres testacées ou rougeâtres . . . . *pallidipennis*, Fvl.
IV. Corps d'un brun-rougeâtre, tête et corselet beaucoup plus étroits que les élytres. . *tenuis*, Fvl.

1. ISOMALUS BICOLOR : *Major, nitidus, testaceo-rufus, antennis piceis, capite subquadrato, thorace, elytris, abdominis segmentis ultimis duobus femoribusque anterioribus nigris, thorace mutico.* — Long. : 9 à 9 1/2 mill.
♀ *minor et paulo angustior, capite suborbiculato.*

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 839, 4.

Hab. Mexico.

Collections de MM. Chevrolat, A. Deyrolle et la mienne.

Cette espèce est des plus distinctes ; j'en ai vu le type (♂) dans les cartons de M. Chevrolat.

medio impressis, tenuissime sparsim punctulatis, elytris disco luteis, sutura lateribusque tenuiter, basi apiceque late nigro-piceis, abdominis segmentis obscure nigro-piceis. — Long : 3 1/2 mill.

Doit être très-voisin de l'*I. humilis*, Er. ; mais la ponctuation est visible, quoique fine, et, dans le doute, j'ai cru préférable de lui conserver le nom donné par M. Kraatz.

Ces deux *Isomalus* proviennent de Nuovo-Friburgo, dans la province de Rio-Janeiro.

2. I. FRATER : *I. interrupto*, Er., *affinis, maxime depressus, nigro-piceus, nitidus, capite, thorace disco medio latius oblique impresso elytrisque sparsim subtiliter punctulatis, abdomine lævi.* — Long. : 5 2/3 mill.

I. interrupto, Er., *affinis, sed dimidio major. Maxime depressus, supra nigro-piceus, nitidus, subtus piceus. Antennæ capite thoraceque minores, piceæ, articulo ultimo vix dilutiore. Mandibulæ piceæ. Os rufum. Caput thorace prope latius, subquadratum, ad oculorum marginem anteriorem sulculo brevi longitudinali utrinque exaratum, subtiliter punctulatum. Thorace antice coleopteris paulo angustior, subsemicircularis, lateribus rotundatis, basi fortiter angustatus, apice utrinque prope angulos anteriores leviter, disco medio latius profundiusque oblique impressus, subtiliter sparsim punctulatus. Elytra thorace vix longiora, apice latiora, disco dilutiora, subtilissime sparsim punctulata. Abdomen læve, segmentis rufo-piceo marginatis. Pedes rufi.*

Hab. Caracas (Pilate).

Un seul ♂. — Ma collection.

Facile à distinguer, à première vue, du suivant par sa taille moitié plus grande environ, son corps plus large, sa ponctuation visible, quoique fine, etc.

3. I. INTERRUPTUS : *Supra niger seu nigro-piceus, subtus piceus, nitidus, planus, magis angustatus, antennis piceis, basi rufulis, capite thoraceque obsolete denticulato lævibus, hoc tantum prope angulos anteriores vix impresso, elytris thorace sesqui longioribus, abdomine lævi.* — Long. : 3 3/4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 839, 3.

Hab. Carthagène (Colombie) ; Cayenne (Guyane).

Deux exemplaires ♀, parmi lesquels un type d'Erichson, m'ont été communiqués par MM. Deyrolle et Chevrolat.

4. I. PALLIDIPENNIS : *Minor, niger seu nigro-piceus, nitidus, maxime depressus, antennis piceis, basi rufis, capite thorace subtriangulari elytrisque omnium subtilissime sparsim punctulatis, his testaceis, sutura lateribusque tenuiter, apice latius piceis.* — Long. : 3 1/3 à 3 1/2 mill.

I. pallidipennis, Chevr., *In litt.*
♀ *flavipennis*, Deyr., *In litt.*

Facie L. indico, Kr., *vicinus, minor, supra niger seu nigro-piceus, nitidus, subtus piceus. Antennæ capitis thoracisque prope longitudine, piceæ, articulis primis rufis. Oris partes rufo-testaceæ. Caput thoracis latitudine, subquadratum, ad oculorum marginem interiorem sulculo brevi longitudinali utrinque exaratum, omnium subtilissime punctulatum. Thorax antice coleopteris paulo angustior, subtriangularis, basim versus fortiter angustatus, apice utrinque prope angulos anteriores vix impressus, sæpius lineola tenui medio disco longitudinali, omnium subtilissime punctulatus. Elytra thorace satis longiora, apice latiora, translucida, testacea, sutura lateribusque tenuiter, apice multo latius picea. Abdomen læve, segmentis singulis piceo-marginatis. Pedes rufo-picei, tibiis tarsisque rufis.*

♀ *capite minore, suborbiculato, thorace magis, disco medio sæpius, utrinque impresso.*

Hab. Caracas, Venezuela (Sallé, Pilate) ; Mexico, Teapa, Mexique (Pilate) ; ? Amérique du Nord (de Marseul).

Collections Deyrolle, Chevrolat, Sallé, etc.

L'espèce est commune et répandue dans toute l'Amérique centrale. Un exemplaire de la collection Deyrolle porte même comme indication de patrie : « Amérique du Nord », mais cet habitat me paraît douteux.

Les ♂ sont plus rares que les ♀.

5. I. TENUIS : *Minimus, gracilior, rufo-piceus, nitidus, maxime depressus, antennis pedibusque rufis, capite, thorace subtriangulari elytrisque lævibus, his testaceis, basi tenuissime apice latius rufo-piceis, abdomine lævissimo.* — Long. 2 1/2 mill.

Minimus, gracilior, supra rufo-piceus, nitidus, maxime depressus, subtus rufulus. Antennæ capitis thoracisque circiter longitudine, rufæ. Os rufo-testaceum. Caput thoracis latitudine, suborbiculatum, ad oculorum marginem interiorem sulculo breviori longitudinali utrinque exaratum, læve. Thorax coleopteris tertia parte angustior, subtriangularis, basim versus fortiter angustatus, apice utrinque prope angulos anteriores obsolete, disco toto late impressus, lævis. Elytra plana, thorace sesqui circiter longiora, translucida, testacea, basi tenuissime, apice multo latius rufo-picea. Abdomen lævissimum, coleopteris circa apicem vix latius, segmentis rufo-marginatis, penultimo obscuriore, ano rufo-testaceo. Pedes rufi.

Hab. Caracas, Venezuela (Pilate).

Un seul exemplaire ♀ communiqué par M. A. Deyrolle.

Cet *Isomalus* se distingue sans peine de ses congénères par sa petite taille, la forme étroite de sa tête et de son corselet, sa ponctuation effacée, etc.

Je n'en connais que la femelle.

IV. HYPOTELUS, *Erichson.*

Gen. et Spec. Staphyl., p. 840.

Les insectes de ce genre, peu nombreux, se rapprochent beaucoup par leur facies des *Prognatha* européens, et même des *Lispinus* que nous allons étudier. Leur forme est linéaire, déprimée; leur corps glabre, peu ponctué, leur front mutique; l'abdomen est largement marginé et les tarses antérieurs sont pourvus d'épines.

Ils vivent également sous les écorces d'arbres.

On n'en connaît pas les différences sexuelles.

Erichson, créateur du genre, n'en a décrit que deux espèces, l'une et l'autre d'Amérique: *H. pusillus* et *præcox*. J'ai dû à l'obligeance de M. Chevrolat de voir en nature un type de la première, et j'en indique plus loin une troisième, que j'ai trouvée dans les cartons de M. Deyrolle et qui provient du Mexique. Seul l'*H. præcox* m'est resté inconnu en nature.

I. Corps noir, élytres plus claires.	*pusillus*, Er.
II. Corps d'un brun de poix, corselet rougeâtre.	*hostilis*, Fvl.
III. Corps testacé, tête noire.	*præcox*, Er.

1. H. PUSILLUS : *Niger, nitidus, antennis fuscis, basi rufis, pedibus elytrisque testaceis, his basi suturaque infuscatis, capite subtiliter, thorace fortius distincte, elytris minus crebre sat distincte, abdomine obsolete punctatis.* — Long. : 2 3/4 mill.

Var. *paulo major et latior* (2 5/6 mill.), *vix fortius punctatus.*

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 841, 1, pl. II, fig. 8.

Hab. Colombie (Broussais); Brésil (Erichson).

Collections de MM. Deyrolle et Chevrolat.

Cette espèce se distingue facilement de ses congénères par sa coloration foncée. J'en ai vu un des types dans la collection de M. Chevrolat.

L'exemplaire de la Colombie, que m'a communiqué M. Deyrolle, est un peu plus grand et plus large; la ponctuation est aussi un peu plus marquée, le corselet n'a pas de ligne dans son milieu; mais ces modifications me paraissent provenir de la différence d'habitat et je n'hésite pas à le réunir au *pusillus*.

2. H. PRÆCOX : *Præcedente paulo latior, testaceus, nitidus, antennis fuscis, basi testaceis, capite nigro, parce subtiliter, thorace rufo parcius punctato, elytris apice picescentibus, abdomine subtilissime punctato.*—Long. : 2 3/4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 841, 2.

Hab. Colombie (Erichson).

Je n'ai pu voir cette espèce, dont la taille égale celle de la précédente, mais dont la coloration paraît tout autre.

3. H. HOSTILIS : *Minor et angustior, piceus, magis depressus, nitidus, antennis rufis, basi dilutioribus, capite minore, thorace scutelloque rufo-piceis, hoc transverso, suborbiculari, elytris testaceis, sutura tenuiter rufulis, subtilius sparsim punctatis, abdomine omnium subtilissime punctulato.* — Long. : 2 2/3 à 2 3/4 mill.

Præcedentibus minor præsertimque angustior, piceus, linearis, magis depressus, nitidus. Antennæ capitis thoracisque prope longitudine, satis tenues, pilosellæ, rufæ, articulis tribus primis dilutioribus. Palpi rufo-testacei.

Caput minus, thorace angustius, fronte levissime convexa, utrinque leviter foveolata, dense subtiliter punctulatum. Thorax suborbicularis, coleopteris paulo angustior, latitudine brevior, lateribus fortiter rotundatis, angulis anterioribus subrectis, posterioribus obtusis, depressus, rufo-piceus, densius subtiliusque punctatus. Scutellum rufo-piceum. Elytra thorace sesqui longiora, subtilius sparsim punctata, testacea, sutura et circa scutellum tenuiter rufula. Abdomen omnium subtilissime punctulatum. Pedes testacei.

Hab. Teapa, Mexique (L. Pilate).

Collection de M. Deyrolle et la mienne.

Remarquable par sa forme plus déprimée, sa tête petite, son corselet plus orbiculaire, sa ponctuation plus fine, sa coloration différente, etc.

V. LISPINUS, *Erichson.*

Gen. et Spec. Staphyl., p. 828.

Ces insectes sont remarquables par leur forme allongée, linéaire, déprimée, leur corps glabre, ordinairement ponctué, leur front toujours dépourvu d'épines, leurs mandibules mutiques, par leurs élytres marquées d'une strie suturale, enfin par leur abdomen immarginé et leurs jambes inermes.

Ils vivent sous les écorces d'arbres.

Les sexes paraissent peu distincts; j'ai remarqué toutefois que, chez les ♂ de quelques espèces (*anguinus, brevicollis*), les antennes étaient beaucoup plus longues que chez les ♀ (1).

(1) Je ne puis considérer actuellement ce caractère que comme exceptionnel, vu le petit nombre d'espèces chez lesquelles je l'ai observé.

Les *Lispinus* connus proviennent des régions chaudes l'Amérique, de l'Inde, de l'Océanie et de Madagascar. Le nombre de ceux qu'on a décrits s'élève à dix-neuf, parmi lesquels treize, étrangers au continent américain, se répartissent de la manière suivante :

Asie.

Lispinus lævipennis, Kraatz, *Staphyl. Ostind.* 185, 371.	Ceylan.
— *strigiventris*, Kr., *loc. cit.*, 186, 372.	Indes-Orient.
— *coarcticollis*, Kr., *loc. cit.*, 186, 373.	Ibid.
— *impressicollis*, Mots., *Bull. de Mosc.*, 1857, IV, 495, 13.	Ind.-Or. Ceylan.
— *fulvus*, Mots., *loc. cit.*, 495, 12.	Indes-Orient.
— *tenuicornis*, Kr., *loc. cit.*, 187, 376.	Ceylan.
— *brevicornis*, Kr., *loc. cit.*, 187, 377.	Indes-Orient.
— *subopacus*, Kr., *loc. cit.*, 187, 378.	Ceylan.
— *testaceus*, Kr., *loc. cit.*, 188, 379.	Ibid.
— *lævigatus*, Kr., *loc. cit.*, 188, 380.	Ibid.
— *sculptus*, Kr., *loc. cit.*, 188, 381. .	Ibid.

Afrique.

Lispinus angustatus, Er., *Gen. et Sp. Staph.*, 829, 4, pl. II, fig. 6.	Madagascar.

Océanie.

Lispinus impressithorax, Fairm., *Rev. et Mag. de zool.*, 1849, 290, 20. . . .	Taïti.

Des six espèces américaines décrites par Erichson (*loc. cit.*), une seule, *L. attenuatus*, m'est restée inconnue en nature. Mais, comme d'après la description de l'auteur allemand, elle paraît différer sensiblement de celles que j'ai eues sous les yeux, j'ai cru utile de la comprendre dans le présent travail.

Les *Lispinus* que je connais de l'Amérique centrale peuvent se grouper de la manière suivante :

I. Corps unicolore, noir ou d'un noir de poix.
  A. Élytres marquées d'une strie discoïdale; côtés du corselet parallèles, légèrement sinués vers la base. . *striola*, Er.
  B. Élytres dépourvues de strie discoïdale.
    a. Front sans impression de chaque côté en avant (1), subconvexe.
      † Corps peu brillant, très-déprimé. *linearis*, Er.
      †† Corps brillant, subdéprimé.
        . Ponctuation forte, profonde.
          × Abdomen à ponctuation forte, bien marquée . . . . *sobrinus*, Fvl.
          ×× Abdomen à ponctuation très-obsolète. . . . . *attenuatus*, Er.
        .. Ponctuation très-fine, surtout sur les élytres.
          × Élytres marquées, chacune sur le disque, de deux petits points allongés, écartés (2). . . . *quadripunctulus*, Fvl.
          ×× Élytres dépourvues de ces mêmes points; corselet large, transversal . . . . *laticollis*, Er.
        ... Ponctuation égale, bien marquée.

(1) Il y a quelquefois deux points imprimés entre les yeux en dessus.

(2) Le même caractère se présente chez le *L. angustatus*, Er., de Madagascar; mais la forme du corselet est différente.

× Tête grande, aussi large environ que le corselet. . . . *Granadensis*, Fvl.

×× Tête plus étroite que le corselet . . . . *insularis*, Fvl.

b. Front biimpressionné de chaque côté en avant, subdéprimé.

† Corps presque opaque . . . . *opacus*, Fvl.

†† Corps brillant.

. Corselet quadrangulaire, non transversal.

× Un petit point enfoncé sur le disque de chaque élytre; ponctuation extrêmement fine. . . *tenellus*, Er.

×× Pas de point enfoncé sur les élytres. . . . . *anguinus*, Fvl.

.. Corselet court, visiblement transversal (1) . . . . *brevicollis*, Fvl.

II. Corps varicolore. . . . .

A. Corps noir, élytres rougeâtres. . . *flavipennis*, Fvl.

B. Corps d'un brun clair; corselet et élytres d'un testacé rougeâtre . . . . *nigrifrons*, Fvl.

C. Corps entièrement d'un roux testacé. *exiguus*, Er.

1. LISPINUS SOBRINUS : *Major, subdepressus, nigro-piceus, nitidus, pedibus rufulis, fortiter dense punctatus, fronte æquali, thorace basi utrinque longitudinaliter impresso, lateribus subrectis, leviter circa basim angustatis, abdomine crebre sat profunde punctato.* — Long. : 6 mill.

Lispinus sobrinus, Chevr. *In litt.*
L. spectabilis, Bonv. *In litt.*

In genere major. Corpus elongatum, lineare, subdepressum, nigro-piceum, nitidum. Antennæ capite thorace-

(1) Le front est ici à peine biimpressionné.

que paulo breviores, crassiusculæ, apicem versus incrassatæ, articulo tertio secundo fere dimidio longiore, piceæ. Os rufo-piceum. Caput thorace paulo angustius, crebre sat fortiter punctatum, fronte leviter convexa, super oculos parum elevata, inter hos duobus punctis impressa. Thorax coleopteris paulo angustior, lateribus subrectis, leviter circa basim angustatis, profunde fortiter punctatus, medio linea subtilissima canaliculatus, basi utrinque longitudinaliter impressus. Elytra thorace vix tertia parte longiora, crebre satis profunde punctata, punctis oblongis, stria suturali impressa. Abdomen crebre sat profunde, circa segmentorum apicem sparsim punctatum, marginibus dilutioribus, segmento penultimo apice anoque rufis. Pedes rufuli.

Hab. Caracas (A. Sallé).

Collections de MM. Sallé, Chevrolat, de Bonvouloir et la mienne.

Cette espèce paraît voisine de la suivante; mais la ponctuation de l'abdomen est tout autre.

2. L. ATTENUATUS : *Nigro-piceus, subdepressus, nitidus, pedibus rufis, crebre punctatus, fronte bifoveolata, thorace basi utrinque longitudinaliter impresso, apicem versus subangustato, abdomine obsoletissime punctulato.* — Long. : 5 1/4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, p. 828, 1.

Hab. Porto-Rico (Moritz).

Ce *Lispinus*, qui m'est inconnu, semble, d'après la description citée, intermédiaire entre le *sobrinus* et le *laticollis*. « *Statura et summa affinitate præcedentis (laticollis)*, dit

Erichson. Il est remarquable par sa grande taille, qui égale presque celle du *sobrinus*, et la ponctuation effacée de son abdomen : « *abdomen obsoletissime punctulatum.* »

Ces indications suffisent, je crois, pour démontrer que le *L. attenuatus* des collections de Paris ne ressemble en rien à l'insecte décrit sous ce nom par le savant auteur allemand.

3. L. LATICOLLIS : *Rufo-piceus, nitidus, parce subtiliterque punctulatus, fronte æquali, thorace latiore, basi utrinque longitudinaliter impresso, apicem versus subangustato, abdomine apicem versus leviter attenuato, obsolete subtiliter punctato.* — Long. 4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, p. 828, 2.

Chevr. et Fauv., *Ann. Soc. Ent. de France*, 1863, p. 442, 201.

Hab. Cuba (Riehl. — F. Poëy).

Collections de MM. A. Chevrolat et de Bonvouloir.

Très-distinct par sa taille, sa fine ponctuation, son corselet large, transversal, et son abdomen visiblement acuminé.

Les deux exemplaires qui m'ont été communiqués sont d'un brun-roussâtre, comme le porte la description d'Erichson ; toutefois il serait possible que ce ne fût que l'état immature de l'espèce.

4. L. QUADRIPUNCTULUS : *Nigro-piceus, subdepressus, nitidus, pedibus rufis, capite thoraceque sat crebre subtilius punctulatis, hoc non transverso, basi utrinque longitudinaliter impresso, lateribus subrectis, basi paululum angustatis, elytris parcius subtiliusque punctatis, disco punctis duobus oblongis longitudinaliter notatis.* — Long. : 5 à 5 1/2 mill.

Sequenti affinis, elongatus, linearis, subdepressus, nigro-piceus, nitidus. Antennæ paulo breviores, apicem versus vix incrassatæ, articulo tertio secundo duplo fere longiore, piceæ, articulo ultimo ferrugineo. Caput paulo majus, latiusque, thorace vix angustius, sat crebre subtilius punctatum, fronte magis convexa. Thorax coleopterorum prope latitudine, latitudine non brevior, lateribus subrectis, parallelis, basi paululum angustatis, crebre subtilius, præsertim antice, punctulatus, basi utrinque sulculo lato longitudinali minus impresso minusque punctato. Elytra thorace vix longiora, convexiuscula, parcius multoque subtilius punctulata, stria suturali magis impressa, disco punctis duobus oblongis longitudinaliter notulatis. Abdomen parce subtiliter punctulatum, segmentorum marginibus dilutis. Pedes rufi.

Hab. Caracas, Colombie (A. Sallé et Pilate).

Collections de MM. Sallé, Deyrolle, Chevrolat et celle de l'auteur.

Espèce voisine du *L. striola*, mais qui me paraît distincte par sa taille toujours plus grande, sa ponctuation fine, surtout sur les élytres, son corselet plus allongé, moins transversal, sa strie suturale bien plus profonde, ses élytres relevées de chaque côté de celle-ci, avec deux petits points oblongs sur le disque.

5. L. STRIOLA : *Nigro-piceus, nitidus, subdepressus, pedibus rufis, capite thoraceque crebre punctatis, hoc latitudine parum breviore, basi utrinque longitudinaliter impresso, lateribus parallelis, elytris parce subtiliter punctatis, disco striola longitudinali notatis.* — Long. : 4 1/2 à 5 mill.

Var. *rufo-brunneus, immaturus.*

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, p. 829, 3.

Chevr. et Fauv., *Ann. Soc. Ent. de France*, 1863, p. 442, 202.

Hab. Teapa, État de Tabasco, Mexique (Pilate); Cuba, Antilles (F. Poëy); Colombie (ex. Erichs.); Santa-Catharina, Brésil.

Répandue dans toute l'Amérique tropicale.

La variété d'un brun-rougeâtre est l'état immature de l'espèce.

Les individus du Brésil sont plus robustes que ceux de Cuba. Un petit exemplaire de cette dernière provenance, communiqué par M. Chevrolat, mesure à peine 4 millimètres, mais ne diffère pas autrement du type.

La strie discoïdale des élytres est caractéristique de ce *Lispinus*, qui se trouve dans toutes les collections.

6. L. LINEARIS : *Piceus, subnitidus, depressus, pedibus testaceis, parce punctatus, fronte æquali, thorace basi ad angulum posteriorem utrinque sulco antrorsum sensim evanescente longitudinaliter impresso, basim versus subangustato.* — Long. : 4 1/3 à 4 1/2 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, p. 829, 5.

Hab. Teapa, Mexique (Pilate); Colombie (Moritz).

Collection de M. Sallé et la mienne. — Communiqué aussi par M. Deyrolle.

La description que donne l'auteur du *Genera*, de son *linearis*, convient bien au *Lispinus* que j'ai sous les yeux, excepté ce qui a trait à la ponctuation des élytres qui, par rapport au corselet, ne sont réellement pas « *crebrius punctata* », mais plutôt « *paulo parcius subtiliusque* ». J'ajoute que la couleur générale est moins foncée que chez les espèces qui précèdent. — Au reste, quoique le type

m'ait fait défaut, l'assimilation ne me paraît pas douteuse : la forme déprimée, linéaire, le corps moins brillant, le corselet à impression latérale large et profonde, l'abdomen à ponctuation obsolète se rapportent exactement à notre espèce mexicaine.

Elle portait par erreur, dans la collection de M. Deyrolle, le nom de *brevicollis*, Chevr., *Ined.*

7. L. GRANADENSIS : *Nigro-piceus, linearis, subdepressus, nitidior, palpis, antennis pedibusque rufis, capite magno, thorace vix angustiore, hoc basim versus subangustato, utrinque longitudinaliter impresso, crebre punctato, elytris hoc paulo longioribus, parce sat fortiter punctatis, abdomine dense subtiliter punctato, apice rufulo.* — Long. : 3 3/4 mill.

L. insulari vicinus. Major, elongatus, linearis, subdepressus, nigro-piceus, magis nitidus. Palpi rufi. Antennæ capite thoraceque vix breviores, apicem versus subincrassatæ, articulo tertio secundo vix longiore, rufæ. Caput magnum, subconvexum, thorace vix angustius, subtilius sat dense punctatum, fronte æquali, duobus minimis supra inter oculos punctis impressa. Thorax coleopterorum antrorsum prope latitudine, latitudine parum brevior, lateribus sensim, præsertim basim versus angustatis, subdepressus, crebre punctatus, medio linea subtilissima canaliculatus, utrinque longitudinaliter profundius impressus. Elytra thorace paulo longiora, parce fortiter, quasi striatim punctata, stria suturali profundius impressa. Abdomen dense totum subtiliter punctulatum, segmentorum marginibus dilutis, apice rufulum. Pedes rufi.

Hab. Grenade, Nicaragua (A. Sallé).

Unique. Communiqué par M. Chevrolat.

Voisin de mon *Lispinus insularis*, mais différent par sa taille plus grande, son corps moins déprimé, sa tête grande, subconvexe, les côtés du corselet plus rétrécis, moins parallèles, la ponctuation des élytres plus forte, etc.

8. L. INSULARIS : *Linearis, subdepressus, nigro-piceus, nitidus, palpis rufulis, antennis pedibusque rufis, capite minore, thorace angustiore, hoc breviore, lateribus subparallelis, utrinque longitudinaliter impresso, sat crebre punctato, elytris sat fortiter punctatis.*—Long. : 3 1/3 mill.

Variat : 1°. *rufo-piceus, capite, elytris circa scutellum abdomineque infuscatis, immaturus ;*

2°. *paulo major, vix fortius punctatus, thorace basi paululum angustato.*

Fauv., *Ann. Soc. Ent. de France*, 1863, p. 442, 203.

Hab. Santo-Domingo (A. Sallé); Cuba (F. Poëy); Mexico (Truqui, Pilate).

Collections de MM. Chevrolat, Sallé et celle de l'auteur.

Remarquable par la forme de son corselet, sa ponctuation bien marquée, fine sur la tête, peu serrée sur les élytres, égale sur l'abdomen.

Le type provient de St.-Domingue (Haïti), la variété de Cuba.

L'état immature de cette espèce, qui m'avait été communiqué par M. Chevrolat sous le nom inédit de *piceus*, Chevr., ne se distingue que par sa coloration d'un roux de poix, son corselet à peine plus transversal et la ponctuation de l'abdomen un peu plus visible.

Je rapporte à l'*insularis* un *Lispinus* trouvé à Mexico par

feu Truqui et qui en diffère par sa taille un peu plus forte, son corselet à peine plus rétréci à la base et sa ponctuation un peu plus profonde.

9. L. ANGUINUS : *Linearis, depressus, piceus, nitidus, palpis pedibusque rufis, antennis rufo-piceis, capite minore, thorace angustiore, fronte bifoveolata, thorace basi utrinque longitudinaliter impresso, lateribus basi coarctatis, elytris transversim omnium subtilissime strigosulis.* — Long. : 4 à 4 1/2 mill.

Statura et facie L. lævipenni, Motsch., *sat affinis, sed minor, elongatus, linearis, depressus, piceus, nitidus. Palpi rufi. Antennæ capitis thoracisque circiter longitudine (♀), his paulo longiores, articulis elongatis (♂), vix circa apicem incrassatæ, articulo tertio secundo longiore, rufo-piceæ, articulo ultimo rufo-testaceo. Caput parvum, depressum, thorace angustius, subtiliter sat dense punctatum, fronte utrinque antrorsum late bifoveolata. Thorax coleopteris angustior, subcordatus, lateribus subarcuatis, circa basim coarctatis, veluti marginatis, basi sinuatus, sat crebre punctatus, medio linea subtili canaliculatus, utrinque longitudinaliter parum profunde impressus. Elytra thorace longiora, intra humeros basi profunde emarginata, parce subtiliter punctata, punctis oblongis, stria suturali subtiliter impressa, transversim omnium subtilissime strigosula. Abdomen parce subtiliter punctulatum, segmentorum marginibus dilutioribus, summo apice rufulum. Pedes rufi.*

Hab. Teapa, Mexique (Pilate); Santo-Domingo (A. Sallé).

Le seul exemplaire que j'aie vu de la première localité appartient à M. Deyrolle. — Ceux d'Haïti, au nombre de

cinq, se trouvent dans les collections de MM. Chevrolat et de Mathan. Je l'ai reçu également de M. Sallé.

Facile à reconnaître à sa forme allongée, son front largement impressionné, son corselet subcordiforme et ses élytres qui, à un fort grossissement, sont marquées transversalement de strioles parallèles extrêmement fines et serrées. — Les antennes du ♂ paraissent plus longues que celles de la ♀.

Il existe dans les collections de Paris sous le nom de *Lispinus attenuatus*, Er., espèce tout autre, comme je l'ai prouvé plus haut.

10. L. OPACUS : *Linearis, magis depressus, nigro-piceus, opacus, antennis nigro-piceis, basi rufulis, palpis pedibusque rufis, capite minore, fronte bifoveolata, thorace transverso, basi utrinque longitudinaliter impresso, lateribus basi coarctatis, elytris subtilissime strigosulis, abdomine subtiliter coriaceo.* — Long. : 3 1/2 mill.

L. opacus, de Bonv. *In litt.*

L. brevicolli facie satis vicinus, magis depressus, linearis, nigro-piceus, opacus. Palpi rufi. Antennæ nigro-piceæ, capitis thoracisque circiter longitudine, apice incrassatæ, articulo secundo tertioque subæqualibus, primo rufulo. Caput parvum, depressum, thorace angustius, subtiliter punctulatum, fronte profunde utrinque depressa. Thorax coleopteris paulo angustior, subcordatus, minus quam in brevicolli transversus, sat crebre subtiliter punctatus, lateribus basi minus coarctatis, medio tenui spatio impunctatus, utrinque longitudinaliter impressus. Elytra hoc tertia parte fere longiora, parce obsolete punctulata, stria suturali subtiliter impressa, transversim omnium sub-

tilissime strigosula. Abdomen impunctatum, subtiliter coriaceum, segmentorum marginibus anguste, summoque apice rufulis. Pedes obscure rufi.

Hab. Colombie.

Un seul exemplaire, obligeamment communiqué par M. Henri de Bonvouloir.

Il est intermédiaire entre l'*anguinus* et le *brevicollis*, mais facile à distinguer par son corps mat, déprimé, ses élytres à ponctuation effacée, son abdomen à granulations extrêmement fines et serrées, visibles seulement à un fort grossissement.

11. L. BREVICOLLIS (Pl. I, fig. 12) : *Linearis, depressus, nigro-piceus, nitidus, palpis pedibusque rufis, antennis rufulis, capite utrinque supra antennas magis elevato, obsolete punctulato, fronte depressa, thorace transverso, subcordiformi, parcius subtiliusque punctato, basi utrinque longitudinaliter subtiliter impresso, elytris brevibus, parce subtiliter, abdomine obsoletissime punctatis.* — Long. : 3 1/2 mill.

L. brevicollis, Chevr. *Ined.*

Præcedenti magis quam cæteris affinis, linearis, depressus, nigro-piceus, nitidus. Palpi rufi. Antennæ capite thoraceque tertia parte longiores, articulis elongatis (♂), *horum circiter longitudine articulis brevioribus* (♀), *vix circa apicem incrassatæ, articulo tertio secundo fere longiore, rufulæ, articulo ultimo dilutiore. Caput breve, depressum, thorace angustius, obsolete punctulatum, utrinque supra oculos magis elevatum, fronte depressa. Thorax antrorsum coleopterorum prope latitudine, subcordatus, brevis, transversus, parcius subtiliusque punctatus, lateribus basi coarctatis, medio tenuissimo*

spatio impunctatus, utrinque longitudinaliter subtiliter impressus. Elytra hoc paulo longiora, parce subtiliter punctata, stria suturali subtili. Abdomen tenuissime obsoletissimeque punctulatum, segmentorum marginibus dilutis, apice rufulum. Pedes rufi.

Hab. Teapa, Mexique; Mexico? (Pilate).

Collections A. Chevrolat, Deyrolle et la mienne.

Cette espèce est très-remarquable par la forme de ses antennes dans les sexes, son front déprimé, à peine ponctué, son corselet court, cordiforme, ses élytres également raccourcies et la ponctuation invisible de son abdomen.

L'exemplaire indiqué avec doute de Mexico appartient à M. Deyrolle. Peut-être provient-il également des chasses de M. Pilate à Teapa, dans l'État de Tabasco.

12. L. TENELLUS : *Minor, elongatus, depressus, nigro-piceus, subnitidus, antennis dilute rufo-piceis, pedibus rufo-testaceis, capite subtilissime punctulato, fronte utrinque oblique impressa, thorace transverso, leviter coarctato, basi utrinque sulculo longitudinali impresso, elytris subtilissime punctulatis, disco fere medio unipunctatis, abdomine obsoletissime punctato-coriaceo.* — Long. : 3 1/4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, p. 830, 6.

Chevr. et Fauv., *Ann. Soc. Ent. de France*, 1863, p. 443, 204.

Hab. Mexique (A. Sallé); Teapa (Pilate); Colombie (ex Erichs.); Cuba, Antilles (F. Poëy).

Collections de MM. Sallé, Chevrolat, Deyrolle et celle de l'auteur.

Sa petite taille, sa forme aplatie, ses élytres uniponctuées et sa ponctuation obsolète le distinguent de ses congénères.

Un individu, légèrement immature et provenant de Cuba (collection Chevrolat), est d'une couleur plus claire sur le corselet et les élytres. — Au contraire, la couleur est plus foncée et les pattes sont rembrunies chez un individu pris par M. Sallé au Mexique et que je possède dans ma collection.

13. L. FLAVIPENNIS : *Minor, elongatus, depressus, nigro-piceus, subnitidus, antennis rufo-piceis, basi dilutioribus, pedibus rufo-testaceis, capite, elytris abdomineque subtilissime punctulatis, thorace piceo, transverso, subtiliter punctulato, elytris flavis, disco fere medio unipunctatis.* — Long. : 2 1/4 mill.

Lispinus flavipennis, Chevr. *In litt.*

Habitu præcedentis, minor, subparallelus, minus elongatus, depressus, nigro-piceus, subnitidus. Antennæ capitis thoracisque prope longitudine, apicem versus leviter incrassatæ, articulo secundo tertio paulo longiore, rufo-piceæ, articulis primis rufis. Caput parce subtilissime punctulatum, fronte utrinque impressa. Thorax piceus, coleopteris vix angustior, latitudine satis brevior, lateribus modice rotundatis, basi leviter angustatus, angulis posterioribus rectis, depressus, subtiliter sparsim punctulatus, basi ad angulum posteriorem utrinque sulculo obsoleto longitudinali impressus. Elytra thorace longiora, rubro-testacea, circa scutellum vix infuscata, subtilissime punctulata, disco fere medio unipunctata. Abdomen subtilissime punctato-coriaceum, segmentorum marginibus anoque dilutioribus. Pedes rufo-testacei.

Hab. Caracas; Teapa, Mexico (Pilate).

Collections de MM. Chevrolat, Deyrolle et celle de l'auteur.

Cette jolie espèce est très-distincte de toutes ses congénères par la coloration de ses élytres; elle paraît assez répandue dans les collections.

Un exemplaire appartenant à M. Deyrolle porte pour habitat « Mexico », avec un point de doute.

14. L. NIGRIFRONS : *Rufo-testaceus, elongatus, parallelus, depressus, subnitidus, antennis crassiusculis, thorace rubido, elytris ano pedibusque testaceis, capite supra infuscato, thorace basi utrinque leviter impresso, basim versus angustato, omnium subtilissime punctulato, abdomine obsoletissime coriaceo.* — Long. : *vix ultra* 2 mill.

Fauv., *Ann. Soc. Ent. de France*, 1863, p. 443, 205.

Hab. Cuba (F. Poëy).

Collection de M. Chevrolat et la mienne.

Remarquable par sa forme déprimée, ses antennes épaissies, sa ponctuation presque nulle et la coloration constante de sa tête.

Les individus immatures ont l'abdomen testacé; mais le vertex est toujours brun.

15. L. EXIGUUS : *Minor, rufo-testaceus, subdepressus, nitidus, lævis, fronte utrinque longitudinaliter impressa, thorace basi utrinque foveola sat profunda impresso, basim versus angustato, elytris lævibus, abdomine omnium subtilissime punctulato-coriaceo.* — Long. : 2 à 2 1/5 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, p. 830, 7.

Hab. Porto-Rico (ex Erichs.); Teapa (Pilate).

Collections Chevrolat, Deyrolle et celle de l'auteur.

Ce petit *Lispinus*, très-distinct par sa couleur entièrement testacée, porte à tort dans quelques collections le nom de ***L. rufus***, Chevr., ***Ined.***

VI. ANCÆUS.

(Pl. I, fig. 13, 14, 15, 16, 17.)

Mandibulæ muticæ, prominentes — Palpi maxillares articulo ultimo præcedenti longitudine æquali. — Tibiæ omnes apice spinosulæ, tarsi uncis denticulatis. — Abdomen immarginatum.

Corpus parvum, lineare, depressum. Caput magnum, porrectum, fronte antice subrotundata, oculis prominulis. Mandibulæ simplices, falcatæ, porrectæ, magnæ ac prominentes. Palpi maxillares sat elongati, articulo primo minuto, secundo obconico, tertio hoc paulo longiore, quarto præcedenti æquali, angustiore, cylindrico. Ligula sat lata, biloba, medio leviter emarginata, paraglossis ligulam paulo (ut visum est) superantibus. Palpi labiales elongati, ligulam dimidio fere superantes, articulo tertio vix longiore. Antennæ capite longiores, crassiusculæ, articulo primo cylindrico, sequentibus moniliformibus. Thorax trapezoidalis, basi coleopteris applicatus. Scutellum parvum, triangulare. Elytra quadrangula. Abdomen lineare, subdepressum, immarginatum. Pedes breves, femoribus crassis, dilatatis, compressis, tibiis minutis, omnibus apice duobus spinulis acutis, externis, tarsis articulis primis brevibus, ciliatis, uncis denticulatis. — ANCÆUS, *nomen mythologicum.*

Les différences sexuelles me sont inconnues.

Ce genre, voisin du précédent, appartient sans nul doute aux Piestides par son abdomen, dont le septième segment est rétractile et caché, bien que la forme de la tête et du corselet de l'unique espèce qui le compose lui donne assez le *facies* des *Osorius*, de la famille des Oxytélides.

Il se distingue des *Lispinus* par les caractères suivants : Tête grande, proéminente, mandibules saillantes, palpes maxillaires à 3ᵉ. article plus long que le 2ᵉ., languette échancrée dans son milieu, paraglosses visibles, palpes labiaux dépassant la languette de moitié de leur longueur, à 3ᵉ. article un peu plus long que le précédent, antennes dépassant de peu la tête; thorax trapézoïdal; pattes courtes, cuisses larges; toutes les jambes pourvues, vers le sommet, de deux épines acérées; crochets des tarses denticulés.

Sa place, dans l'état actuel de la science, est à la suite des *Lispinus*.

La seule espèce connue paraît vivre, comme ces derniers, sous les écorces d'arbres.

A. MEGACEPHALUS : *Linearis, subdepressus, piceus seu rufo-piceus, nitidus, antennis brevibus, crassiusculis, piceis, pedibus rufo-testaceis, capite subtilissime, thorace parce obsolete punctulatis, hoc trapezoidali, elytris lævibus, abdomine subtilissime punctato-coriaceo.* — Long. : 3 1/3 mill.

Lispinus megacephalus, Chevr. *In litt.*

Linearis, elongatus, subdepressus, piceus seu rufo-piceus, nitidus. Antennæ breves, capite paulo longiores, crassiusculæ, apicem versus leviter incrassatæ, piceæ. Caput magnum, subconvexum, thorace vix latius, fronte supra

utrinque impressa, subtilissime punctulata. Thorax minus depressus, trapezoidalis, lateribus angulisque omnibus subrectis, lineola media tenui anterius obsoleta impressus, basi ad angulum posteriorem foveolatus, sparsim obsoleteque punctatus. Elytra lævia, parallela, thorace paulo longiora, stria suturali impressa. Abdomen subtilissime punctato-coriaceum, segmentorum marginibus anoque dilutioribus. Pedes rufo-testacei.

Hab. Teapa, État de Tabasco (Pilate).

Collections de MM. Deyrolle, Chevrolat et la mienne.

L'abdomen et le corselet, chez les exemplaires légèrement immatures, sont moins foncés que le reste du corps.

VII. GLYPTOMA, *Erichson.*

Gen. et Spec. Staphyl., p. 908.

THORAXOPHORUS, Motsch., *Bull. Moscou*, 1837, V, 98.

Ce groupe est un des plus curieux parmi les Piestides. Il a pour caractères :

Mandibules mutiques, mâchoires à lobe externe assez large, dilaté. Palpes maxillaires à 1er. et 3e. articles très-courts, 2e. et 4e. subégaux; antennes épaisses, abdomen immarginé, jambes mutiques, tarses de 3 articles, dernier allongé.

Le corps est allongé, épais, opaque; le thorax et les élytres sont marqués d'impressions et de carènes comme chez les *Micropeplus*, dont Erichson rapprochait à tort le genre qui nous occupe; enfin, le *facies* rappelle celui des *Colydium* et *Bitoma.*

Les différences sexuelles ne sont pas apparentes.

On trouve les *Glyptoma* en familles, ordinairement nombreuses, sous les écorces et dans les troncs d'arbres, en compagnie des fourmis ; ils sont en général très-rares.

Leurs premiers états sont inconnus.

Ils habitent l'Europe et l'Amérique.

L'unique espèce européenne est le :

Gl. corticinum, Motsch., *loc. cit.* (Thoraxoph.),
Er., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 909, 2. . . . Europe.

Et parmi les Glyptomes américains, décrits par l'illustre auteur allemand dans son *Genera*, un seul est étranger à la faune centro-américaine :

Gl. costale, Er., *loc. cit.*, 909, 3. . . . Amér. sept. (1).

Voici le tableau des espèces que nous allons décrire :

I. Élytres pourvues d'une seule côte ou carène. *crassicorne*, Er.
II. Élytres pourvues de plusieurs côtes.
  A. Corselet 4-denté sur les côtés . . . . . *denticolle*, Er.
  B. Corselet non denté latéralement.
    a. Élytres pourvues de trois côtes dorsales.
      † Intervalles des côtes lisses. . . . . *exile*, Er.
      †† Intervalles des côtes finement pointillés. *ruficolle*, Fvl.
    b. Élytres pourvues d'un plus grand nombre de côtes . . . . *sculptile*, Er.

1. Glyptoma crassicorne : *Castaneum, pedibus rufis, antennis crassis, cylindricis, articulis 2-10 æqualibus, thorace subcordato, leviter convexo, postice bifoveolato,*

(1) Il ne paraît pas dépasser vers le sud la Louisiane, d'où proviennent tous les exemplaires que j'ai sous les yeux. — C'est le même que le *Gl. transversale*, Chevr., *Ined.*

punctis grossis cicatricoso , elytris unicostatis , confertim punctatis. — Long. : 4 mill.

Erichs. , *Gen. et Spec. Staphyl.* , 908 , 1 , pl. II, fig. 9.
Gl. cicatricosa , Motsch. , *Bull. Mosc.* , 1857 , IV , 494 , 11.

Hab. Nª. Valencia , Colombie.

Je n'ai pas vu cette espèce , que la structure de ses antennes et ses élytres unicarénées différencient , *a priori* , de tous les *Glyptoma* connus.

Il me paraît certain , après un examen attentif de la description du *G. cicatricosa* de Colombie , que cet insecte n'est autre que le *crassicorne.* Il y a concordance parfaite, si ce n'est sur ce caractère : « *tête lisse* » qu'Erichson indique par ces mots : « *fronte crebre sat fortiter punctata.* » La ponctuation du front aura sans doute échappé à M. Motschulsky, et cette seule différence ne saurait suffire à justifier la séparation spécifique des deux insectes.

2. G. DENTICOLLE : *Testaceo-ferrugineum , capite , thorace abdomineque nigricantibus, antennis minutis, clavatis, articulis 3-8 tenuibus , subæqualibus , fronte media bituberculata , thorace costis , tuberculis foveolisque inæquali , lateribus 4-dentato , elytris 3-costatis , costa 4ª laterali , interstitiis punctulatis.* — Long. : 2 1/2 mill.

Erichs. , *Gen. et Spec. Staphyl.* , 910 , 4.

Hab. Porto-Rico, Antilles.

Distinct des suivants par sa taille plus grande, les côtés du corselet quadridentés , les intervalles des élytres finement pointillés , etc.

3. G. RUFICOLLE : *Ferrugineum, thorace abdomineque rufis, antennis pedibusque rufo-testaceis, thorace inæquali, lateribus integro, angulis anticis acutis, elytris tricostatis, costa 4ª laterali, interstitiis subtiliter punctulatis.* — Long. : 1 3/4 mill.

Glyptoma ruficolle, Chevr. *In litt.*

Ferrugineum, opacum, ore, thorace abdomineque rufis. Antennæ rufo-testaceæ, capite dimidia fere parte longiores, crassiusculæ, articulis 4 ultimis distincte majoribus, clavam oblongam formantibus. Caput thorace vix angustius, lateribus marginatum, fronte media impressa, utrinque carinula longitudinaliter elevata. Thorax coleopteris paulo angustior, angulis anterioribus rectis, acutis, lateribus integris, anterius rectis, dein pone medium subito angustatis, subdepressus, costis, tuberculis foveolisque inæqualis. Elytra thorace sesqui longiora, basi paulo dilutiora, costata, costis tribus dorsalibus subsinuatis, quarta laterali, interstitiis subtiliter punctulatis. Abdomen segmentis 4 primis omnium subtilissime punctulatis. Pedes rufo-testacei.

Hab. Teapa, Mexique (Pilate).

Il est peu répandu dans les collections et je ne l'ai vu que dans celles de MM. Chevrolat et Deyrolle, à qui je dois le seul exemplaire que je possède.

On le distinguera sans peine du précédent par son corselet non denté sur les côtés, et du suivant par sa taille plus grande, son corselet autrement sculpté et les intervalles des élytres finement pointillés.

4. G. EXILE : *Minus, testaceo-ferrugineum, opacum, antennis brevibus, articulis tribus ultimis clavatis, fronte*

plagis duabus longitudinaliter elevatis, thorace modice inæquali, lineis 5 elevatis sculpto, lateribus integro, elytris tricostatis, costa 4ª laterali, interstitiis abdomineque lævibus. — Long. : 1 1/4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 910, 5.

Hab. St.-Thomas (Antilles).

Remarquable par sa coloration, sa très-petite taille, ses antennes courtes, les intervalles lisses de ses élytres, son abdomen imponctué, etc.

5. G. SCULPTILE : *Præcedenti æquale, paulo gracilius, fuscum, capite nigro, fronte obsolete bilineata, antennis tenuibus, subclavatis, testaceis, thorace rufo, quadrisulcato, lateribus integro, elytris multicostatis, intervallis striatis, abdomine læviusculo, segmentorum marginibus pedibusque testaceis.* — Long. : 1 1/4 mill.

Erichs., *Gen. et Spec. Staphyl.*, 910, 6.

Hab. Colombie.

Cette petite espèce est facilement reconnaissable à ses élytres, pourvues de côtes nombreuses dont les intervalles sont striés.

DESCRIPTION ET FIGURE

D'UNE

ARANÉIDE INÉDITE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE,

PAR M. FAUVEL.

Les *Gasteracantha*, de Latreille, ou *Plectana*, de Walckenaer, sont des Aranéides remarquables par leur carapace

coriacée et armée de tubercules acérés, spiniformes, en nombre variable. Par leurs affinités génériques, elles se placent dans la section des Orbitèles, qui comprend les espèces dont les toiles orbiculaires ou en spirale sont à mailles ouvertes et régulières; par la structure de leur bouche et le nombre et la disposition de leurs yeux, elles tiennent de très-près au genre *Epeira* de Hahn, dont elles se distinguent cependant par les pattes de la quatrième paire, aussi longues ou plus longues que celles de la première.

Les Gastéracanthes habitent exclusivement les pays chauds et sont répandues surtout dans l'Amérique méridionale et dans l'Océanie; on n'en connaît aucune espèce européenne. « Ce sont, comme le dit très-bien Walckenaer (*Aptères*, t. II, p. 202), les Epéires de la zone torride, rendues capables, par la conformation dure et anguleuse de leur tégument, de supporter les pluies diluviales de ces climats et les effets de leur soleil torréfiant. »

L'espèce qui fait l'objet de cette note est, si je ne me trompe, la première qui ait été signalée à la Nouvelle-Calédonie; aussi ai-je cru être utile à nos collègues en leur en donnant le signalement et la figure. C'est une des captures de M. Émile Deplanches, chirurgien de la marine impériale et correspondant de la Société, à Port-de-France, aux recherches duquel j'ai dû déjà de faire connaître une série intéressante de coléoptères néo-calédoniens (1).

(1) *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, t. VII, 1863, p. 120-185, et tirage à part.

GASTERACANTHA LÆTA.

(Pl. I, fig. 18.)

Grandeur naturelle.

Nigra, nitida, cephalothorace transverso, parum convexo, pedibus piceis, ore dilutiori, abdomine testaceo-aurantiaco, brevi, fortiter transverso, polygonato, supra transversim medio convexo, vix postice latius arcuato, spinis sex (2-2-2) *armato, anterioribus minimis, nigris, intermediis prælongis, robustis, rufis, inferioribus mediocribus, paulo divaricatis, callis decem seriatim anterioribus, mediis quatuor, posticis novem, subobsoletis.* — Long. : 9 mill. Lat. *(cum spinis)* 20-22 mill.

Gasteracantha læta, Montr. *In litt.*

Corps noir, brillant, céphalothorax transversal, légèrement convexe, sinué antérieurement. Pattes d'un brun de poix; parties buccales plus claires. Abdomen court, trois fois environ plus large que long, polygonal, relevé transversalement sur le disque; côté antérieur faiblement arrondi, postérieur visiblement arqué, prolongé en arrière en deux tubercules ou épines très-aiguës, de longueur médiocre; deux épines à chaque extrémité du côté supérieur, petites, noires, deux autres médianes robustes, un peu arquées en arrière, moitié plus longues que les postérieures, d'un rouge-orangé, noirâtres à la base et au sommet; en dessus, d'un jaune-orangé clair; côtés postérieurs, à partir des épines médianes, et prolongements inférieurs d'un brun-rouge foncé; en avant, une série transverse de points ombiliqués, les médians petits, les externes progressivement plus gros, noirs, cerclés obscurément de jaune pâle; sur le disque, au milieu,

quatre autres points : les deux antérieurs petits, rapprochés, les inférieurs moitié plus grands, écartés ; en avant du petit bourrelet inférieur, une autre série de neuf points, également ombiliqués et noirs, plus allongés et moins apparents. Ventre brillant, en cône très-obtus, d'un rouge brique, marbré de jaunâtre ; quatre à cinq sinus assez marqués ; à la base ventrale, au-dessous de la vulve, un petit tubercule épineux peu prononcé, noir.

J'ai cru devoir adopter le nom de *læta*, donné (*in litt.*) à cette Arachnide par le R. P. Montrouzier ; c'est M. H. Lucas, aide-naturaliste au Muséum, qui me l'a fait connaître, et je le remercie de son amicale communication.

Je n'en ai vu que deux individus ; chez l'un d'eux, la dessiccation a produit un redressement des deux extrémités de la carapace abdominale, ce qui donne à la partie supérieure du corps une forme naviculaire.

Hab. Port-de-France (Nouvelle-Calédonie).

EXPLICATION DE LA PLANCHE I^re^.

Fig. 1.	*Leptochirus scoriaceus*, Germ.	Front, grossi.
Fig. 2.	— *maxillosus*, Fabr.	Id. Id.
Fig. 3.	— *mexicanus*, Er.	Id. Id.
Fig. 4.	— *bicornis*, Fvl.	Id. Id.
Fig. 5.	*Piestus bicornis*, Oliv.	Id. Id.
Fig. 6.	— *spinosus*, Fabr.	Id. Id.
Fig. 7.	— *niger*, Fvl. ♂.	1^er^. article des antennes, grossi.
Fig. 8.	— *pennicornis*, Fvl.	Front, grossi.
Fig. 9.	— *mexicanus*, Er.	Côté du corselet, grossi.
Fig. 10.	— *angularis*, Fvl.	Id. Id.
Fig. 11.	*Isomalus tibialis* Lap., Fvl.	Partie antérieure du corps, grossie.
Fig. 12.	*Lispinus brevicollis*, Fvl. ♂.	Antenne, grossie.
Fig. 13.	*Ancæus megacephalus*, Fvl. ♂.	Mandibule, grossie.

Fig. 14.	—	—	Palpes maxillaires, grossis.
Fig. 15.	—	—	Languette, grossie.
Fig. 16.	—	—	Palpes labiaux, grossis.
Fig. 17.	—	—	Ongle du tarse postérieur, grossi.
Fig. 18.	*Gasteracantha læta*, Fvl.		Carapace, grandeur naturelle.

MM. Deslongchamps et Morière proposent, comme membre résidant, M. Berjot, pharmacien, membre du Conseil municipal de Caen.

MM. Eudes-Deslongchamps père et fils proposent, comme membre correspondant, M. Th. Ebray, ingénieur du chemin de fer de Lyon à la Méditerranée.

MM. Fauvel et de Mathan proposent, comme membre correspondant, M. le docteur Grenier, entomologiste, vice-président de la Société entomologique de France, rue de Vaugirard, à Paris.

La séance est levée.

SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1863.

Présidence de M. FAUCON-DUQUESNAY.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Note nécrologique sur le docteur Moriceau, par M. Viaud-Grandmarais ; broch. in-8°, 2 pages. Paris, 1863.

Notice biographique sur quelques naturalistes de Noirmoutier, par le même ; broch. in-8°, 8 pages. Paris, 1863.

Rapport sur une excursion faite en août 1861, *par la Société botanique de France, dans l'île de Noirmoutier ;* par le même ; broch. in-8°, 18 pages. Paris, 1863.

Sur quelques fossiles trouvés dans le dépôt de transport de la Meuse et de ses affluents, par M. Dewalque ; in-8°, 5 pages. Bruxelles, 1863.

Revue des Sociétés savantes, 13, 20 et 27 novembre et 4 décembre.

Le Courrier des sciences, de l'industrie et de l'agriculture, Revue hebdomadaire universelle, par M. Victor Meunier ; t. I, nos des 11 et 15 novembre 1863.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

The Quarterly Journal of geological Society of London ; février, mai et août 1863.

Société des sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg, t. VI, année 1863. Luxembourg.

Programme d'exposition centrale d'horticulture de Caen, qui aura lieu en mai 1864.

Recueil des travaux de la Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure ; t. VII, années 1860 et 1861.

Société académique des sciences, arts et belles-lettres, agriculture et industrie de St-Quentin, 3e série, t. IV ; travaux de 1862 à 1863.

Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe, 11e série, t. IX ; 1863-64.

Bulletin de la Société géologique de France, 2e série, t. X, feuilles 31 à 48.

Recueil des travaux de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Agen, 2e série, t. I.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy, t. XXIV ; 1861.

En prenant le fauteuil de la présidence, M. Faucon-Duquesnay prononce l'allocution suivante :

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

En prenant place à votre Bureau comme président de la Société Linnéenne de Normandie, je dois d'abord vous exprimer toute ma gratitude pour l'insigne honneur que vous m'avez fait en m'accordant vos suffrages.

En songeant à l'insuffisance de mes titres à une aussi grande bienveillance, je ne puis la considérer que comme une récompense d'un zèle et d'un attachement pour votre Société qui ne se sont jamais démentis depuis quarante ans.

Si des occupations professionnelles m'ont empêché de sa-

tisfaire aux devoirs que la Société est en droit d'attendre de ses membres, j'ai tâché de vous faire excuser ce défaut par mon assiduité à vos séances et par mes sentiments de bonne confraternité.

En posant sur mes cheveux blancs cette couronne honorable, vous n'avez considéré que ces sentiments qui m'ont toujours animé, et je le reconnais avec bonheur, vous n'avez consulté que votre cœur.

Merci donc, mes chers collègues ! Mais, avant de donner la parole à notre bon et savant Secrétaire, veuillez me permettre d'adresser, au nom de la Compagnie, nos remercîments à notre président sortant, pour la manière honorable et distinguée avec laquelle il a dirigé vos séances pendant l'année qui vient de s'écouler. Puissé-je ne point dévier de la route qu'il m'a tracée, et n'être point trouvé trop indigne de lui !

Il est donné communication d'une lettre de M. Kirschbaum, secrétaire perpétuel de la Société des sciences naturelles de Nassau, qui demande à entrer en échange de publications avec la Société Linnéenne. Accordé, pour le *Bulletin*.

M. Pierre présente un résumé du mémoire qui suit, sur la composition chimique du froment pendant toutes les phases de l'existence de cette plante.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

SUR LE

DÉVELOPPEMENT DU BLÉ

ET SUR LA RÉPARTITION, DANS SES DIFFÉRENTES PARTIES, DES ÉLÉMENTS QUI LE CONSTITUENT,

A DIVERSES ÉPOQUES DE SON DÉVELOPPEMENT,

Lues dans les séances de juillet, de novembre et de décembre 1863,

PAR M. PIERRE.

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Tout le monde est à même d'observer, chaque année, les résultats de ce travail mystérieux par suite duquel un grain de blé, placé dans des conditions convenables, germe et donne naissance à une plante d'un poids beaucoup plus considérable. Du pied de cette plante, par le *tallage*, partent généralement plusieurs tiges terminées par des épis, dans lesquels se trouvent d'autres graines en nombre plus ou moins considérable.

Tout le monde sait que le grain de blé, mis en terre, produit tout à la fois de la paille et du grain en quantité suffisante pour rendre sa culture lucrative, quand cette culture est faite avec intelligence.

Pendant les différentes phases successives de cette végétation de huit à dix mois, le poids de la plante devient de plus

en plus considérable, jusqu'à l'approche de la maturité de ses graines.

Cet accroissement de poids se fait aux dépens de certains éléments de l'air atmosphérique, et plus encore aux dépens de certains éléments du sol. Ce qui prouve, mieux que toute espèce de raisonnement théorique, cette influence prédominante des éléments fournis par le sol, c'est la nécessité d'abondantes et de périodiques fumures pour obtenir d'abondantes récoltes de blé.

On s'est déjà demandé souvent si l'analyse de ces récoltes mûres ne pourrait pas nous éclairer sur la nature des éléments qu'il importe de mettre à leur disposition, et l'on s'est mis à l'œuvre pour chercher, avec toute la précision possible, la composition du blé, en vue de restituer à la terre ce que lui prend une récolte de cette céréale.

L'agriculture doit savoir gré de leurs efforts aux chimistes qui lui ont fourni ces précieux renseignements dont elle pourra faire son profit; mais il serait peut-être imprudent d'attacher dès aujourd'hui trop d'importance à ces résultats de l'analyse envisagés à cet unique point de vue; car, s'ils nous apprennent quels sont les principaux éléments constitutifs d'une récolte, ils ne nous renseignent pas sur la forme la plus convenable à donner à ces *aliments* de la plante, pour les rendre plus facilement et plus avantageusement assimilables. L'analyse chimique ne nous a guère éclairé davantage, jusqu'à présent, sur l'époque à laquelle il conviendrait de mettre à la disposition de la récolte ces principes essentiels à son développement régulier et à sa prospérité. Enfin nous avons encore à lui demander bien des renseignements au sujet de l'influence que peuvent exercer, sur l'assimilabilité de ces principes, la nature chimique et physique du sol, les conditions variables de température et de climat, sans

compter les autres circonstances dont l'influence est moins apparente.

Les questions qui se rapportent à l'alimentation du blé pendant son développement sont donc très-complexes, et leur solution complète demandera probablement encore bien des années de recherches de la part des chimistes et de la part des agronomes.

Sans avoir la prétention de traiter, quant à présent, ces questions dans toute leur généralité, j'ai pensé qu'il pouvait être utile de chercher à en élucider quelques éléments, et voici à quel point de vue spécial bien déterminé je me suis placé :

Quelle est, à diverses époques du développement de la plante, la marche de la production et de la répartition, dans ses différentes parties, de la matière organique, des substances azotées et des principes minéraux les plus importants?

A cette question se rattache, comme cas particulier, celle de savoir à quelle époque la plante puise le plus énergiquement dans le sol ; en d'autres termes, pendant quelle période de sa croissance une récolte de blé exerce au plus haut point son pouvoir épuisant sur le champ qui la produit.

Cette dernière question particulière se rattache à d'importantes théories agronomiques dont les conséquences pratiques sont de la plus haute gravité.

Ainsi, c'est une opinion généralement accréditée chez les cultivateurs, que les plantes n'épuisent le sol qu'à partir de l'époque de la formation des graines, c'est-à-dire depuis la floraison jusqu'à la maturité.

Cette opinion se fonde sans doute, instinctivement peut-être, sur ce qu'en général, de toutes les parties d'un végétal, les graines sont celles qui, sous un même volume, con-

tiennent la proportion la plus forte de substances nutritives; mais elle a été souvent contestée.

Mathieu de Dombasle, dans un travail couronné par la Société d'agriculture de Lyon, avait cherché à combattre et à réfuter cette opinion, en lui opposant des faits tendant à prouver que les plantes puisent tout aussi bien leur nourriture dans le sol au début de leur développement qu'à une époque plus avancée;

Que le chou, par exemple, ainsi que le tabac et le pastel, auxquels on ne laisse ordinairement pas produire de graines, sont considérés avec raison comme des plantes épuisantes au plus haut degré.

C'est encore ainsi que, dans les pépinières où l'on élève, pour les repiquer, les jeunes plants de chou, de colza, etc., le terrain perd en quelques semaines une très-notable partie de sa fertilité (1).

Mathieu de Dombasle, en se fondant sur des observations directes qui lui étaient personnelles, soutenait qu'une plante fécondée renferme déjà tous les éléments nécessaires à l'accomplissement normal de ses fonctions vitales jusqu'à l'époque de la maturation.

Parmi les faits qui semblent donner raison à l'illustre fondateur de l'Institut de Roville, on peut citer celui des végétaux qui, arrachés après leur fécondation, produisent cependant des graines mûres quand on les entretient dans un état

(1) Dans une série d'études sur le colza, j'ai montré que le plant, lorsqu'il est très-vigoureux au moment de la transplantation, peut déjà contenir *une très-grande partie des éléments constitutifs que l'on rencontrera, huit mois plus tard, dans la plante parvenue à maturité.* C'est dans les organes foliacés du plant, surtout, que se trouvent accumulés tous ces principes, et particulièrement les matières azotées. (V. *Bulletin* des années 1862 et 1863.

convenable d'humidité (1) : il s'opère alors, disait-il, pendant le reste de la vie de la plante, un simple transport, une répartition différente des principes constitutifs qu'elle renfermait au moment de son arrachage. M. Boussingault fit judicieusement observer, dans un travail publié en 1846 (2), que les feuilles des plantes, après la floraison, peuvent continuer encore long-temps leurs fonctions; qu'elles laissent exhaler encore, par la transpiration, une grande quantité d'humidité, qui semble prouver que les racines n'ont pas cessé de fonctionner.

M. Boussingault a voulu en appeler, en dernier ressort, à l'expérience directe, et il a reconnu que si, après la floraison, le développement de la matière organisée se ralentit dans le blé, ce développement est loin d'être parvenu à son terme. Cet habile agronome, à qui la science agricole moderne doit tant d'intéressantes données, a trouvé que le poids total de la récolte avait presque doublé depuis la floraison jusqu'à la maturité.

Les expériences que j'ai faites moi-même sur le colza, pendant ces dix dernières années, m'ont conduit à des résultats analogues, dans le même sens ; mais la différence était beaucoup moins tranchée.

Au lieu de me borner à une étude d'*ensemble* sur cette plante considérée dans son entier, j'avais suivi en même temps dans ses diverses parties principales, et à différentes

(1) Qu'on arrache, par exemple, même avant l'épanouissement de leurs fleurs, quelques plantes de seneçon ou de chardon commun, et qu'on les suspende en bottes, à l'ombre, au-dessus d'une terre en façon, bientôt on verra les plantes fleurir, et la terre se couvrir d'une épaisse forêt de seneçon ou de chardons issus des graines qui sont tombées.

(2) *Annales de chimie et de phys.* t. XVII, p. 162, 3e *série.*

époques de son développement, la répartition des principes constitutifs les plus importants.

Les résultats auxquels j'avais été conduit, par cette étude circonstanciée sur le colza, m'ont paru assez importants pour m'engager à entreprendre sur le blé une série de recherches du même genre.

Le travail dont j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à la Société Linnéenne de Normandie les résultats principaux, n'avait donc pas pour but de vérifier les conclusions énoncées par M. Boussingault dans le travail que je viens de rappeler ; ces conclusions m'ont toujours paru hors de doute ; mon but était de les étendre et de les compléter à mon point de vue.

Je me suis proposé d'abord de suivre, *depuis le moment du réveil de la végétation au printemps*, à peu près quinzaine par quinzaine, *jusqu'à l'époque de la maturité du blé, la marche de l'accroissement du poids de la matière organisée dans cette plante et dans ses différentes parties principales, racines, tiges, épis, feuilles mortes, feuilles encore vertes*, etc.

Après avoir considéré, dans ces différentes parties, l'accroissement brut du poids de la matière organisée, j'ai cherché encore à y suivre l'accroissement et la répartition des principaux éléments constitutifs de la plante, *matière organique, azote, silice, acide phosphorique, chaux, potasse*, etc. ; en portant mon attention d'une manière toute spéciale *sur les éléments que le sol peut seul fournir*, et particulièrement sur ceux qui forment la base des engrais destinés à entretenir la fertilité du sol.

Mes premières tentatives d'études sur le blé datent de 1848, mais ce n'est que sur la récolte de 1863 seulement que je me suis cru en mesure de pouvoir remplir, en partie, le cadre que je m'étais depuis long-temps tracé.

Il faut s'être livré à des travaux de ce genre pour pouvoir se faire une idée du temps et des soins qu'il est indispensable d'y consacrer, si l'on veut avoir quelque chance d'arriver à des résultats pratiquement acceptables.

Lorsque, dans des recherches de cette nature, on veut essayer d'arriver à des résultats dont la pratique puisse tôt ou tard faire son profit, on se trouve en présence de deux difficultés indépendantes de l'habileté de l'expérimentateur.

Le poids de matière nécessaire pour les essais analytiques étant assez restreint, si l'on se bornait à ne prendre que le nombre de plantes indispensable pour fournir ce poids de matière, on serait presque toujours exposé à ne pas obtenir une expression vraie ou même approchée de l'état moyen des choses. Mais, d'un autre côté, si l'on veut prendre la récolte d'une superficie très-étendue, la division préalable et nécessaire d'une masse considérable de matière présente de grandes difficultés qui peuvent être des sources d'erreurs sérieuses, en même temps qu'elles sont des sources d'embarras.

Le mieux consiste à faire tout son possible pour choisir d'abord des parcelles qui offrent de bonnes conditions moyennes de végétation, puis à opérer ensuite, dans ces parcelles, sur la récolte d'une superficie restreinte, assez grande pour représenter l'état moyen d'un champ, sans être assez étendue pour devenir une source d'embarras.

Dans les expériences dont je vais rendre compte, cette étendue, pour chaque époque d'observation, a varié entre trois et six centiares.

CHAPITRE II.

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE.

Analyse de la terre du champ d'expériences, et du blé qu'on y a semé.

Le champ qui a servi cette année à mes expériences est argilo-calcaire siliceux ; la couche de terre dite végétale, comprenant ce que M. de Gasparin désignait sous les noms de sol actif et de sol vierge, y variait depuis 75 centimètres jusqu'à 1 m. 10 c. de profondeur. Il avait produit, en 1862, un assez bon colza qui succédait à un autre colza, suivant la coutume assez généralement répandue dans la plaine de Caen.

Dans ce champ, d'une contenance d'un hectare environ, on a choisi une parcelle de 17 ares dans laquelle on a mis, au lieu de fumier, de la terre prise à l'une des extrémités de la pièce, où les récoltes étaient souvent exposées à la verse par un excès de fertilité dû aux fréquents dépôts qu'on y faisait. L'épandage de cette terre, les labours et hersages qui l'ont suivi, ont été faits dans de bonnes conditions pour la bien incorporer dans la couche qu'elle était destinée à fertiliser.

J'ai cru devoir commencer par faire l'analyse de la couche arable de mon champ d'expériences, avant d'y semer le blé qui devait faire l'objet de mes études.

Au milieu de novembre 1862, par un temps sec, j'ai prélevé en huit places différentes, sur une profondeur de 25 centimètres, un bon échantillon moyen d'essai d'environ quatre kilogrammes. Après dessiccation spontanée à l'air, on a bien pulvérisé cette terre, on l'a brassée à plusieurs

reprises, etc.; puis on l'a soumise enfin à une série d'essais dont voici les résultats, rapportés à la terre supposée entièrement privée d'humidité.

Dosage de l'azote.

J'ai recherché et dosé séparément, dans cette terre :

1° L'azote qui s'y trouvait à l'état d'ammoniaque et de carbonate d'ammoniaque, ou plus généralement à l'état de sels ammoniacaux volatils au contact et sous l'influence de l'eau bouillante ;

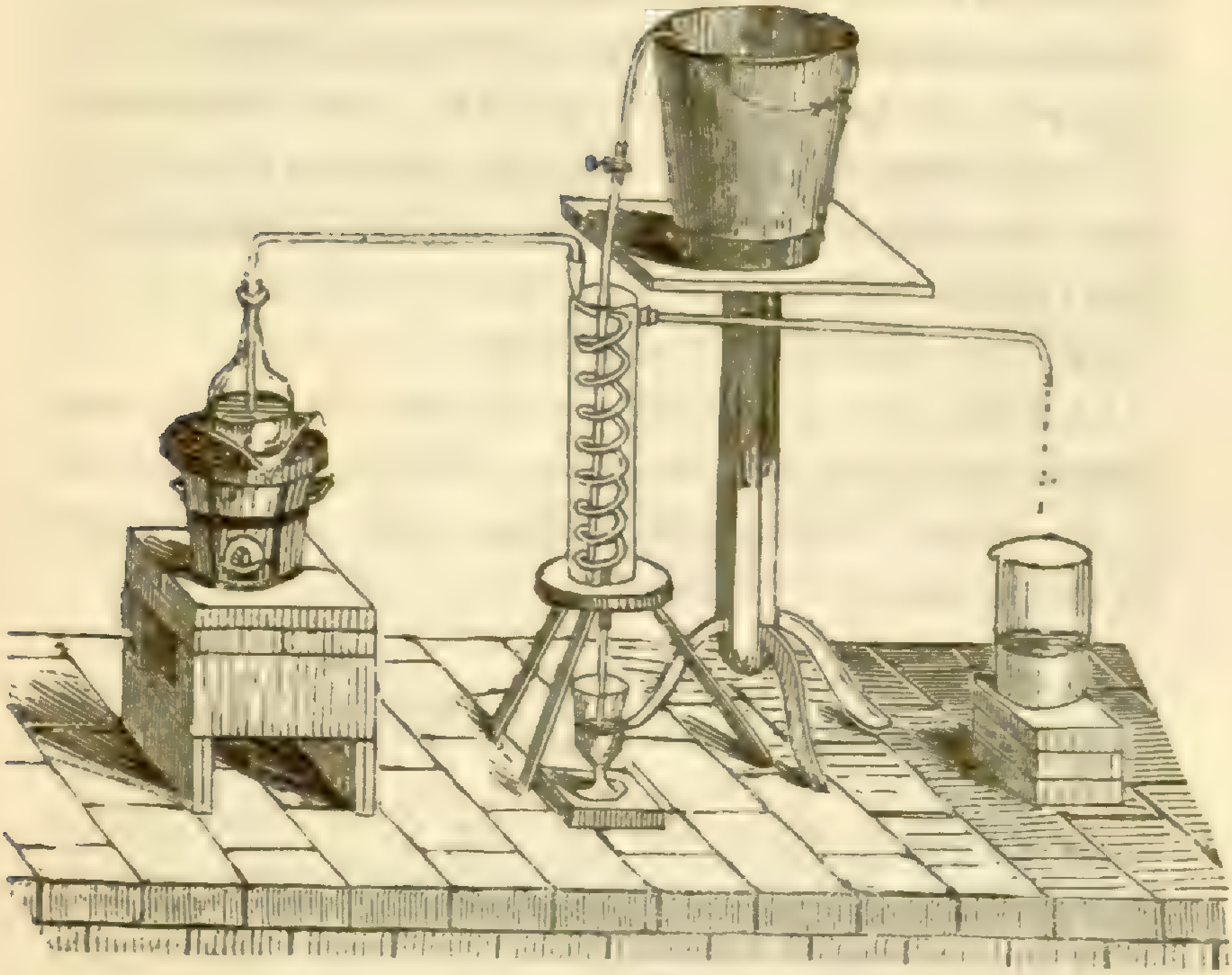
2° L'azote qui se trouvait engagé dans des combinaisons solubles assez peu stables pour se dégager à l'état d'ammoniaque sous l'influence d'une dissolution de soude au centième, maintenue en ébullition pendant une demi-heure ;

3° L'azote qui se trouvait engagé dans des combinaisons plus stables, organiques ou autres, mais sans y comprendre les nitrates ;

4° Enfin l'azote combiné à l'état de nitrates.

Pour doser l'azote qui se trouvait dans la terre à l'état d'ammoniaque ou de sel ammoniacal volatil à 100 degrés, on soumettait à la distillation 100 grammes de terre mélangée avec un litre d'eau bien exempte d'ammoniaque, en suivant la marche indiquée par M. Boussingault pour le dosage de l'ammoniaque des eaux (l'appareil qui m'a servi est figuré ci-contre) ; on recueillait 125 centigrammes de liquide, et, après y avoir dosé l'ammoniaque, on rapportait, au moyen d'un calcul fort simple, les résultats à ce qu'ils auraient été si l'on eût opéré sur un kilogramme de matière sèche. On a obtenu ainsi :

	gramme.
Dans un premier dosage. . . .	0, 010 58 *d'azote.*
Dans un second dosage. . . .	0, 011 34
Moyenne.	0, 010 96



Le dosage de l'azote en combinaisons assez peu stables pour se dégager à l'état d'ammoniaque sous l'influence d'une dissolution très-faible de soude fut effectué par le même procédé, avec cette différence que l'eau pure servait d'abord au lessivage méthodique de la terre avant d'être additionnée d'un centième de soude; elle était ensuite soumise à la distillation.

On a obtenu ainsi, dans deux dosages successifs, opérés chacun sur 100 grammes de terre, des résultats qui, rapportés à un kilogramme de matière sèche, sont exprimés comme il suit :

	gramme.	
Premier dosage. . . .	0, 013 52	*d'azote.*
Deuxième dosage. . . .	0, 012 58	
Moyenne. . . .	0, 013 05	

En retranchant de ce résultat le nombre qui représente la

proportion d'azote qui se trouvait dans la terre à l'état de composés ammoniacaux volatils à 100 degrés, en présence de l'eau pure, on trouve, pour le poids de l'azote contenu dans un kilogramme de terre à l'état de composés plus stables, mais susceptibles d'être expulsés, à l'état d'ammoniaque, sous l'influence d'une lessive très-faible de soude, le nombre 0,gr 01305 — 0,gr 01096 = 0,gr 00209.

Le dosage de l'azote *total* engagé dans des combinaisons quelconques autres que les nitrates, effectué par le procédé de M. Péligot, au moyen de la chaux sodée, a donné, pour un kilogramme de terre sèche :

Premier dosage.	1,gr 6098	Moyenne. 1,gr 6776
Deuxième dosage.	1, 7454	

En défalquant de ce nombre ceux qu'on avait obtenus précédemment, il reste, pour la proportion d'azote engagée dans des conditions plus stables, insolubles dans l'eau, 1,gr 6646.

Enfin, la recherche de l'acide nitrique, effectuée au moyen du procedé si ingénieux et si délicat de M. Boussingault, a donné, dans deux opérations distinctes, pour le poids de l'azote contenu à l'état de nitrates dans un kilogramme de terre sèche.

Premier dosage.	0,gr 00407	Moyenne. 0,gr 00475
Deuxième dosage.	0, 00543	

Il en résulte que *le poids total de l'azote engagé dans des combinaisons diverses* est représenté, en somme, par 1,gr 682 35 pour un kilogramme de terre sèche.

Analyse de la terre.

L'analyse plus complète de la terre a fourni les résultats suivants, rapportés au kilogramme :

Azote en combinaisons diverses.	1,gr.682
Acide phosphorique.	1, 754
Potasse	0, 822
Soude.	0, 866
Carbonate de magnésie.	4, 93
Carbonate de chaux.	217, 90
Chaux engagée dans des combinaisons diverses.	2, 06
Sable, argile, silice et oxyde de fer	738, 79
Matières organiques diverses.	28, 07
Pertes et matières non dosées, parmi lesquelles se trouvaient des chlorures et des sulfates. .	3, 126
Total.	1 000

Pour rapporter à l'hectare les données qui précèdent, nous admettrons que le mètre cube de terre sèche pèse 1 500 kilogrammes. La couche de 25 centimètres, que représente la matière que j'ai soumise à l'analyse, pesait donc 3 750 000 kilogrammes, et c'est par ce nombre qu'il faudra multiplier tous ceux que nous avons cités plus haut. On obtient ainsi, pour les quantités d'azote à divers états, d'acide phosphorique, de potasse, de soude, etc., contenues dans la couche superficielle de 25 centimètres du champ destiné aux expériences, des nombres dont nous ne rapporterons ici que les plus importants :

	Pour un hectare.
Azote à l'état de combinaisons ammoniacales très-facilement volatilisables.	41, kil. 1
Azote en combinaisons solubles assez peu stables pour se dégager à l'état d'ammoniaque sous l'influence d'une dissolution de soude au centième	7, 8
Azote à l'état de nitrates.	17, 8
Azote engagé dans des combinaisons plus stables, insolubles dans l'eau.	6 243

Acide phosphorique.	6 577
Potasse.	3 082
Soude.	3 247
Matières organiques diverses.	105 262

Nous ne croyons pas devoir citer les nombres considérables qui se rapportent aux carbonates de chaux et de magnésie.

Le champ destiné aux expériences était donc assez bien pourvu des éléments auxquels on s'accorde aujourd'hui à faire jouer un rôle important dans la fertilité d'une terre en culture. Ce champ a été labouré en planches d'environ 2 mètres 50 centimètres de largeur et ensemencé à la fin de novembre, à raison de 40 litres pour les 17 ares réservés : soit environ 282 litres par hectare.

Cette quantité de semence était un peu considérable, mais l'époque avancée demandait qu'on dépassât un peu les proportions ordinaires, et la suite est venue démontrer qu'on avait eu raison.

Analyse du blé employé.

Ce blé, non barbu, demi-glacé, à chaume creux, est connu dans le pays sous le nom de blé anglais.

Il contenait, à l'état de complète siccité, par kilogramme :

Matières organiques combustibles (azote déduit).	960, 71
Azote.	20, 40
Acide phosphorique.	6, 16
Chaux.	0, 56
Magnésie.	2, 25
Potasse	4, 71
Soude.	0, 19
Silice.	1, 31
Charbon, acide carbonique et matières diverses non dosées.	3, 41

Comme ce blé, à l'état naturel, pesait 79 kilogrammes l'hectolitre, et qu'il contenait quinze pour cent d'humidité, les 40 litres qu'on a semés dans la parcelle d'essai pesaient 31,^{kil}.6 à l'état brut, représentant 27,^{kil}.5 de blé complètement sec. Il serait aisé, au moyen de ces données, de calculer les quantités d'azote, de phosphates, d'alcalis, etc., facilement assimilables apportées au sol par la semence qu'on lui avait confiée.

Observations diverses.

Pendant l'hiver très-doux de 1862 à 1863, les lombrics se multiplièrent considérablement dans mon blé, qu'ils labourèrent en tous sens, à tel point que la bonne venue de la récolte en parut un moment compromise; mais au printemps mes craintes se dissipèrent, et à partir du roulage, le blé, quoiqu'en restant toujours un peu clair, a constamment conservé une belle teinte vert-foncé.

CHAPITRE III.

MARCHE SUIVIE DANS LES EXPÉRIENCES.

Quelques mots maintenant sur la marche que j'ai cru devoir suivre dans ces études.

Après une inspection minutieuse du champ d'expérience, j'ai choisi les trois planches qui m'ont paru les plus propres à représenter, dans leur ensemble, et sur une longueur suffisante, l'état moyen de la récolte en terre, et c'est sur ces trois planches qu'on a constamment pris tous les échantillons de récoltes destinés aux diverses épreuves.

Le blé qui en provenait a été examiné, pesé et analysé à six époques différentes, en prenant un ensemble de précautions sur lesquelles je reviendrai dans un instant.

1° Le 19 avril, au moment où, sous l'influence de la température plus douce du printemps, la végétation paraissait disposée à devenir plus active, et quand les tiges semblaient commencer à se développer, j'ai prélevé ma première récolte d'essai ;

2° Un nouvel échantillon de récoltes a été pris le 16 mai, alors que les tiges avaient acquis déjà un certain développement ; mais il était difficile encore, même en déroulant avec précaution la dernière feuille supérieure, d'en séparer des rudiments d'épis ;

3° La troisième récolte eut lieu le 13 juin ; les épis étaient généralement sortis ou sur le point de sortir, et l'on voyait déjà quelques fleurs sur les plus précoces ;

4° Nouvelle prise d'échantillons le 29 juin ; à l'exception de quelques épis rétardataires, le blé était entièrement défleuri ;

5° Le 13 juillet, alors que le blé, encore vert, commençait à incliner ses épis dont quelques-uns montraient déjà cette teinte jaunissante qui fait pressentir l'approche de la moisson, j'en fis encore une récolte d'essai avant la maturité du grain ;

6° Enfin, la sixième et dernière prise d'essai eut lieu le 30 juillet, le jour même qui avait été fixé pour commencer la récolte générale du champ de blé tout entier.

Lors de chaque prise d'échantillons de récolte on mesurait avec soin, dans la partie réservée de chacune des trois planches prises pour types, des surfaces égales (généralement un centiare) sur chaque planche, et lorsque la délimitation en avait été faite aussi rigoureusement que possible, on arrachait le blé avec précaution en se servant soit d'une petite bêche, soit d'une truelle de jardinier.

Les trois récoltes partielles étaient ensuite réunies pour former un échantillon moyen.

Les plantes étaient soigneusement dépouillées de la terre

adhérente et subdivisées en plusieurs parties, ainsi définies :

1° Racines, jusqu'au collet;

2° Feuilles mortes et tiges atrophiées plus ou moins desséchées ;

3° Feuilles encore vertes ;

4° Partie inférieure des tiges, depuis le collet jusques et y compris le dernier nœud supérieur ;

5° Partie supérieure des tiges, depuis le dernier nœud supérieur jusqu'à la base de l'épi ;

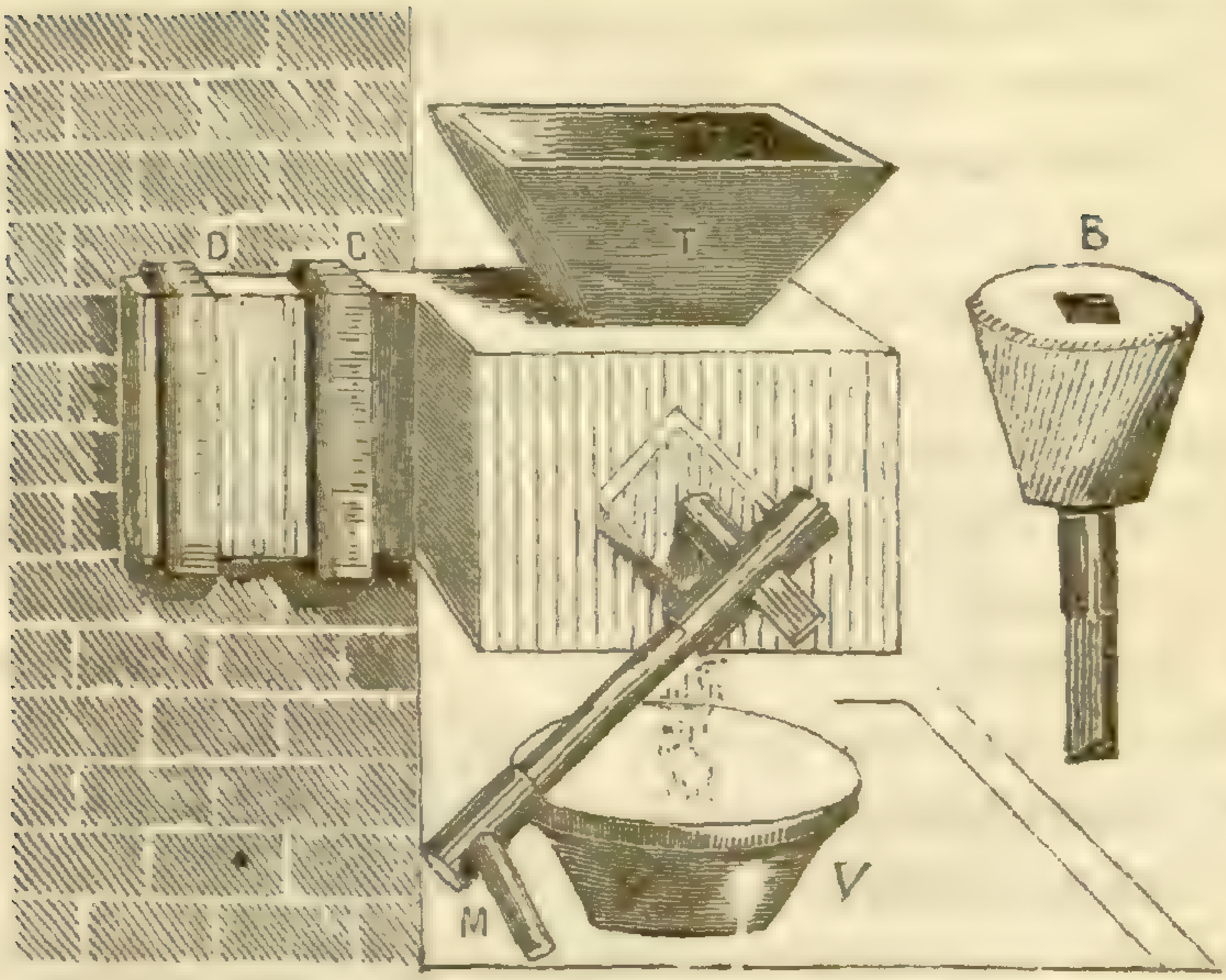
6° Epis pleins.

Il est à peine utile de faire observer que, dans les premiers échantillons de récoltes, il n'était pas possible d'obtenir séparément toutes ces parties.

Dans les deux dernières récoltes, on a pu séparer le grain avec assez de certitude pour en faire un examen distinct.

Bien que le poids de chacune de ces récoltes ne fût pas très-considérable, la subdivision par lots dont il vient d'être question plus haut nécessitait, à raison de la longueur du temps qu'elle exigeait, l'emploi simultané de plusieurs personnes, pour prévenir, par une plus grande célérité, des chances d'altération qui auraient pu modifier les résultats et les conséquences qu'on en devait tirer.

Ces diverses parties étaient soumises à une dessiccation progressive ménagée d'abord, puis ensuite portée assez loin pour permettre de tout réduire en une sorte de poudre homogène, éminemment propre aux épreuves qui ne peuvent se faire commodément qu'avec des quantités restreintes de matières. Cette mouture préalable se faisait au moyen d'une égrugette à sarrasin, qui m'a rendu de très-grands services dans bien des recherches de ce genre (Voir la *figure* ci-après).



On brassait ensuite soigneusement le produit de la mouture, afin de lui donner l'homogénéité nécessaire pour que chaque gramme de matière offrît une représentation fidèle de la masse entière.

Cet état des matières à examiner permet d'en conserver des échantillons pour toutes les vérifications qui peuvent devenir nécessaires plus tard, ou même pour des recherches complémentaires qui n'étaient pas d'abord entrées dans les plans de l'observateur (1).

CHAPITRE IV.

PREMIÈRE SÉRIE D'OBSERVATIONS.

Échantillons de récoltes prélevés le 19 avril, au moment où, le tallage étant terminé, les tiges paraissaient disposées à commencer leur élongation.

(1) Je me suis bien trouvé d'avoir conservé ainsi de nombreux échantillons de produits, dont je possède encore plusieurs centaines de

La première planche (1) a donné, sur un centiare.	141 touffes de blé.
La deuxième.	137
La troisième.	135
Total. . .	413 touffes.

Le nombre total des tiges naissantes s'est trouvé égal à 1780, ce qui donnait un tallage moyen d'un peu plus de quatre tiges (4, 3) par touffe. Nous devons nous empresser d'ajouter que près du quart de ces tiges naissantes paraissaient déjà trop languissantes pour qu'il fût permis d'en espérer le complet développement. La totalité de cette petite récolte, après avoir été bien débarrassée de la terre adhérente, a été partagée en deux lots distincts examinés séparément :

1er Lot.—*Racines.*

Poids total de matière entièrement privée d'humidité récoltée sur 3 centiares, 39, gr. 28, ce qui représente 130 kil. 93 par hectare.

Dosage de l'*azote :*	1er dosage,	18, gr. 1 par kilogramme.
	2e dosage,	17, 8
	Moyenne,	17, 95

spécimens qui paraissent tout aussi propres à servir à des recherches analytiques d'une certaine précision que s'ils venaient d'être préparés tout récemment.

(1) Nous devons faire observer, une fois pour toutes, que ces dénominations 1re, 2e, 3e planche, sont de pure convention, et ne veulent pas dire que les planches fussent contiguës et se succédassent sans intermédiaire.

Il s'agissait ici d'un simple numérotage propre à distinguer les planches l'une de l'autre, mais dans un rang toujours le même.

La composition de ces racines, rapportée au kilogramme de matière sèche, s'est trouvée représentée ainsi :

Matières organiques combustibles (déduction faite de l'azote). . . .	866,gr. 744
Azote en combinaison.	17, 95
Substances minérales (cendres) . .	115, 306

L'analyse particulière des cendres a donné pour résultats :

Silice.	71,gr. 637
Oxyde de fer	9, 016
Acide phosphorique	4, 719
Chaux.	12, 988
Magnésie.	2, 113
Potasse	5, 121
Soude.	1, 922
Substances diverses non dosées.	7, 790

2e Lot. — *Feuilles et rudiments de tiges.*

Poids total de cette partie de la récolte, complètement privée d'humidité, sur 3 centiares.	301,gr. 3
Cette quantité de matière correspondrait, par hectare à.	1004,kil.33

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 35,gr.1 par kilogramme.

2e dosage, 36, 1

Moyenne, 35,gr.6

Un kilogramme de la matière sèche peut se représenter ainsi :

Substances organiques combustibles (déduction faite de l'azote).	884,gr.208
Azote en combinaison.	35, 6

Matières minérales (cendres). . . .	80, 192
Les cendres, elles-mêmes, se composaient de :	
Silice.	25, 060
Oxyde de fer.	1, 270
Acide phosphorique	7, 200
Chaux	14, 777
Magnésie	2, 682
Potasse	16, 243
Soude	3, 868
Substances diverses non dosées . . .	9, 092

En rapportant ces divers résultats non plus au kilogramme de chaque lot de substances, mais à un kilogramme de plantes considérées dans leur entier, ou à l'hectare garni de plantes dans les mêmes conditions d'espacement et de vigueur, on obtient des nombres que j'ai consignés dans les tableaux I et II ci-après.

Tableau I. — *Éléments constitutifs du blé au moment de la première prise d'échantillons ;* SUR UN KILOGR. DE PLANTES SÈCHES, *il se trouvait :*

	Dans les racines.	Dans les feuilles et rudiments de tiges.	Dans le blé, considéré dans son entier.
	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles, azote non compris . . .	99,962	782.232	882,194
Azote combiné	2,070	31,494	33,564
Silice.	8,262	22,170	30,432
Oxyde de fer.	1,039	1,123	2,162
Acide phosphorique.	0,544	6,370	6,914
Chaux	1,498	13,073	14,571
Magnésie.	0,244	2,373	2,617
Potasse.	0,599	14,370	14,960
Soude.	0,222	3 422	3,644
Substances diverses.	0 899	8,043	8,942
Totaux.	115,33	884,6	1000, »

Tableau II. — *Éléments constitutifs du blé au moment de la première prise d'échantillons, le 19 avril,* SUR UN HECTARE.

	Dans les racines.	Dans les feuilles et rudiments de tiges.	Dans la plante, considérée dans son entier.
	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles, azote non compris . . .	113,5	888,0	1001,5
Azote combiné.	2,3	35,8	38,1
Silice.	9,4	25,2	34,6
Oxyde de fer.	1,2	1,3	2,5
Acide phosphorique.	0,6	7,2	7,8
Chaux	1,7	14,8	16,5
Magnésie.	0,3	2,7	3,0
Potasse.	0,7	16,3	17,0
Soude.	0,2	3,9	4,1
Substances diverses.	1,0	9,1	10,1
TOTAUX.	130,9	1004,3	1135,2

CHAPITRE V.

DEUXIÈME SÉRIE D'OBSERVATIONS.

(16 mai 1863).

Les tiges avaient acquis déjà un certain développement; mais il était encore difficile d'en séparer quelques rudiments d'épis.

La première planche a produit, sur un cent^re	158	touffes.
La seconde.	150	
La troisième.	152	
Total.	460	touffes.

Le nombre total des tiges, sans distinction de vigueur, s'é-

levait à 1778, ce qui représente un tallage un peu inférieur à quatre tiges par plante (3,87).

La différence entre les tiges vigoureuses et celles dont il n'était plus guère permis d'espérer un produit réel, était devenue bien plus prononcée qu'au moment de la première récolte du 19 avril.

On a partagé la récolte totale en quatre lots distincts:

1° Racines;

2° Feuilles mortes, auxquelles on a réuni les tiges complètement atrophiées et entièrement jaunes;

3° Feuilles vertes;

4° Tiges de diverses longueurs.

Nous devons ajouter, toutefois, qu'à raison des grandes difficultés qu'on a rencontrées dans la séparation des deux derniers lots, cette séparation ne doit être considérée ici que comme approximative, c'est-à-dire que le troisième lot contient des rudiments de tiges, et qu'il se trouve encore, dans le quatrième, des portions de gaînes de feuilles vertes.

1er Lot. — *Racines.*

Poids total de matière sèche provenant de la récolte entière faite sur les trois planches (trois centiares). 97,gr. 644

Le poids de ces racines qu'on aurait trouvé sur un hectare s'élèverait à 325,kil.48.

Dosage de l'*azote:* 1er dosage, 12,gr.21 par kilogramme.
2e dosage, 12, 17

Moyenne, 12,gr.19 par kilogramme.

La composition de ces racines, entièrement privées d'humidité, était la suivante, rapportée au kilogramme:

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduc-

tion faite de l'azote.	842,gr.733
Azote en combinaison	12, 19
Substances minérales (cendres). . .	145, 077

Les cendres, elles-mêmes, se composaient ainsi :

Silice.	104,gr.985
Oxyde de fer	4, 753
Acide phosphorique	3, 000
Chaux	15, 899
Magnésie.	1, 477
Potasse	2, 934
Soude.	1, 795
Substances diverses non dosées. . .	10, 234

2e Lot. — *Feuilles mortes et tiges atrophiées ayant cessé de végéter.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centres, 52,gr. 724

Pour un hectare, ce poids se serait élevé à 175, kil. 75.

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 15, gr. 04 par kilogramme.
2e dosage, 15, 54

Moyenne, 15, 29

Composition de ces feuilles et tiges rudimentaires mortes, rapportée au kilogramme de matière complètement privée d'humidité :

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote).	875,gr.305
Azote en combinaison.	15, 29
Substances minérales (cendres). . .	109, 405

Les cendres, elles-mêmes, contenaient :

Silice.	74,gr. 954
Oxyde de fer	1, 802
Acide phosphorique	3, 748
Chaux.	17, 912
Magnésie.	2, 587
Potasse	2, 615
Soude.	1, 470
Substances diverses non dosées . . .	4, 317

3e Lot.—*Feuilles vertes et sommités de tiges dont la séparation n'a pu se faire.*

Poids total de la matière sèche récoltée sur trois centiares. 527,gr. 085

Pour un hectare, le poids s'élèverait à 1 756,kil. 95.

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 28,gr. 47 par kilogramme.
2e dosage, 28, 04

Moyenne, 28, 255

Rapportée au kilogramme de matière entièrement privée d'humidité, la composition de ces feuilles vertes s'est trouvée être la suivante :

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote).	895,gr. 452
Azote en combinaison.	28, 255
Substances minérales (cendres). . .	76, 293

Composition des cendres :

Silice.	28, 395
Oxyde de fer.	4, 152
Acide phosphorique.	6, 372

Chaux.	12, 044
Magnésie	3, 091
Potasse.	8, 972
Soude.	1, 718
Substances diverses non dosées. . . .	11, 548

4e Lot. — *Tiges entières privées de leurs feuilles.*

Ces tiges présentaient, en moyenne, trois nœuds faciles à distinguer. Pendant la mouture de la matière sèche, celle-ci avait une tendance manifeste à empâter le moulin, circonstance qui caractérise, en général, la présence de substances gommeuses ou sucrées.

Poids total de matières sèches récoltées sur trois centiares	132,gr. 06
Poids correspondant pour un hectare . .	440,kil. 2

Dosage de l'*azote :* 1er dosage 12,gr.29 par kilogramme.

2e dosage, 12, 79

Moyenne, 12, 54

La composition de ces tiges, rapportée au kilogramme de matière complètement sèche, était la suivante :

Matières organiques combustibles (déduction faite de l'azote	938,gr.356
Azote en combinaison	12, 54
Substances minérales (cendres). . .	49, 104
Les cendres contenaient, elles-mêmes :	
Silice.	9, 534
Oxyde de fer avec un peu de manganèse.	3, 698
Acide phosphorique.	3, 796

Chaux.	4, 036
Magnésie.	1, 003
Potasse	14, 459
Soude.	2, 150
Substances diverses non dosées . . .	10, 428

Au moyen de ces diverses données, on peut calculer la composition moyenne d'un kilogramme de plantes considérées dans leur entier. Les poids observés de chacun des lots, dont l'ensemble constitue la récolte entière, permettent ensuite de calculer ce que deviendraient ces mêmes résultats pour la récolte d'un hectare, effectuée dans les mêmes conditions.

On trouvera le résultat de tous ces calculs dans les tableaux III et IV ci-après.

Tableau III. — *Éléments constitutifs du blé* (16 mai), SUR UN KILOGRAMME *de plantes sèches.*

	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans les tiges.	Dans les plantes entières.
Matières organiques ou combustibles, azote non compris.	gr. 101,651	gr. 57,029	gr. 583,047	gr. 153,074	gr. 894,801
Azote combiné . . .	1,470	0,996	18,398	2,046	22,910
Silice.	12,663	4,882	18.488	1,556	37,589
Oxyde de fer. . . .	0,573	0,117	2,703	0,603	3 996
Acide phosphorique.	0,362	0,224	4,149	0,619	5,354
Chaux	1,918	1,167	7,842	0,658	11,585
Magnésie.	0,178	0,168	2,013	0.164	2,523
Potasse.	0,233	0,170	5.842	2,359	8,604
Soude..	0,337	0,095	1,119	0,351	1,902
Substances diverses non dosées. . . .	1,235	0,282	7,519	1,700	10.736
TOTAUX. . .	120,62	65,13	651,12	163,13	1000,...

Tableau IV. — *Poids des éléments constitutifs du blé,* POUR UN HECTARE *placé dans les mêmes conditions.*

	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans les tiges	Dans les plantes entières.
Matières organiques ou combustibles, azote non compris.	kil. 274,3	kil. 153,8	kil. 1573,3	kil. 414,0	kil 2415,4
Azote combiné . . .	4,0	2,7	49,6	5,5	61,8
Silice.	34,2	13,2	49,9	4,2	101,4
Oxyde de fer. . . .	1,5	0,3	7,3	1,6	10,8
Acide phosphorique.	1,0	0,7	11,2	1,7	14,5
Chaux	5,2	3,1	21,2	1,8	31,3
Magnésie.	0,5	0,4	5,4	0,4	6,8
Potasse.	0,6	0,5	15,8	6,4	23,2
Soude.	0,9	0,3	3,0	0,9	5,1
Substances diverses non dosées. . . .	3,3	0,7	20,3	4,6	20,0
TOTAUX. . .	325,5	175,7	1757,0	441,1	2699,3

CHAPITRE VI.

TROISIÈME SÉRIE D'OBSERVATIONS.

13 juin 1863.)

Une grande partie des épis étaient déjà visibles, et quelques-uns des plus précoces portaient déjà quelques fleurs.

On a récolté dans la première planche, sur

un centiare.	144 touffes
Sur la seconde	141
Sur la troisième.	135
Total.	420 touffes

Le nombre total des tiges, sans distinction de taille ni de vigueur, s'élevait à 1764, ce qui représentait un tallage moyen d'un peu plus de 4 tiges par plante (4, 2).

Ces tiges se subdivisaient en trois catégories distinctes, de la manière suivante :

Tiges plus ou moins vigoureuses, mais assez bien développées pour pouvoir en espérer un épi. . .	1600
Tiges très-grêles et encore vertes, mais d'une réussite douteuse	144
Tiges déjà mortes et presque desséchées (la plupart étaient à l'état rudimentaire et n'étaient représentées que par deux ou trois petites feuilles emboîtées l'une dans l'autre). .	620
Total égal . . .	1764 tiges

On a subdivisé cette nouvelle récolte en six lots distincts, ainsi composés :

1° Racines ;

2° Feuilles mortes et tiges atrophiées de la 3e catégorie ;

3° Feuilles vertes et encore actives, dans lesquelles figurait une partie notable des sommités des tiges grêles de réussite douteuse de la deuxième catégorie ;

4° Tiges dépouillées de toutes leurs feuilles, gaînes comprises, et coupées immédiatement au-dessus du dernier nœud supérieur ;

5° Partie supérieure des mêmes tiges, depuis le nœud supérieur jusqu'à la base de l'épi ;

6° Enfin épis entiers.

Examen séparé de chacune de ces diverses parties :

1er Lot.—*Racines.*

Poids de matière sèche récoltée sur trois centiares 158,gr. 424

Poids correspondant pour un hectare, 528,kil. 08.

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 6,gr. 94 par kilogramme.
2e dosage, 6, 74

Moyenne, 6, 84

Composition générale de ces racines, rapportée à un kilogramme de matière entièrement privée d'humidité :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote . .	894,gr. 186
Azote en combinaison.	6, 84
Substances minérales (cendres). . . .	98, 974

On a trouvé, d'ailleurs, dans les cendres :

Silice.	71, 180
Oxyde de fer	2, 121
Acide phosphorique.	3, 323
Chaux.	12, 689
Magnésie.	0, 848
Potasse	4, 054
Soude.	0, 893
Substances diverses non dosées . . .	3, 866

2e Lot.—*Feuilles mortes et tiges rudimentaires mortes atrophiées.*

Poids de matière sèche récoltée sur trois centiares, 125,gr. 355

Cette partie de la récolte représenterait, pour un hectare qui se trouverait dans de pareilles conditions, 417,kil. 85.

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 12,gr. 52 par kilogramme.
2e dosage, 13, 09

Moyenne, 12,gr. 81

Composition moyenne de ces feuilles, rapportée à un kilogramme de matière entièrement privée d'humidité :

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote). .	870,gr. 761

Azote en combinaison.	12, 81
Substances minérales (cendres). . .	116, 429

Les cendres, elles-mêmes, se composaient de :

Silice.	80,gr. 874
Oxyde de fer	2, 971
Acide phosphorique.	4, 809
Chaux.	18, 668
Magnésie.	1, 457
Potasse	2, 089
Soude.	0, 889
Substances diverses non dosées. . .	4, 672

3e Lot.—*Feuilles vertes* encore actives.

Poids total de la matière sèche récoltée sur trois centiares 618,gr. 24

Sur un hectare, et dans les mêmes conditions, on en eût obtenu un poids de 2 060,kil. 8.

Dosage de l'*azote:* 1er dosage, 17,gr. 88 par kilogramme.
2e dosage, 17, 89

Moyenne, 17,gr. 88

On a trouvé, pour la composition générale de ces feuilles vertes entièrement privées d'humidité, par kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote).	905,gr. 743
Azote en combinaison.	17, 88
Substances minérales (cendres). . .	76, 377

On a trouvé, dans les cendres :

Silice.	44,gr. 826
Oxyde de fer	4, 366

Acide phosphorique	2, 754
Chaux	8, 584
Magnésie.	1, 667
Potasse.	6, 478
Soude	2, 014
Substances diverses non dosées . . .	5, 698

4e Lot. — *Partie inférieure des tiges dépouillées de toutes leurs feuilles.*

Poids total de la matière sèche récoltée sur trois centiares. 631,gr.72

Cette partie de la récolte serait représentée en poids, sur un hectare qui se trouverait dans de semblables conditions, par 2 105,kil.73.

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 7,gr.36 par kilogramme.
2e dosage, 7, 06

Moyenne, 7, 21

Rapportée au kilogramme de matière entièrement privée d'humidité, la composition de cette partie de la récolte était la suivante :

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote). . . .	962,gr.987
Azote en combinaison.	7, 21
Substances minérales (cendres). . .	29, 803

Les cendres se composaient, d'ailleurs, de :

Silice.	10,gr. 55
Oxyde de fer.	0, 715
Acide phosphorique.	2, 878
Chaux.	3, 758

Magnésie	1, 294
Potasse	6, 057
Soude	1, 313
Substances diverses non dosées	3, 733

5e Lot. — *Partie supérieure des tiges.*

Poids total de la matière sèche récoltée sur trois centiares 41,gr.14
Poids correspondant sur un hectare, 137,kil.13

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 20,gr 89 par kilogramme,
2e dosage, 21, 47
Moyenne, 21, 18

L'analyse de cette partie de la récolte a donné, pour un kilogramme de matière entièrement privée d'humidité, les résultats suivants :

Matières organiques combustibles ou volatiles (azote non compris)	924,gr.916
Azote en combinaison	21, 18
Substances minérales (cendres)	53, 904

Par l'analyse des cendres, on y a trouvé :

Silice	13,gr.761
Oxyde de fer	0, 785
Acide phosphorique	5, 134
Chaux	6, 381
Magnésie	0, 714
Potasse	12, 519
Soude	2, 857
Substances diverses non dosées	11, 753

6e Lot — *Épis entiers.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares. 184,gr.14
Ce poids correspondrait, pour un hectare, à . 613,kil. 8

Dosage de l'*azote:* 1er dosage, 20,gr.13 par kilogramme
2e dosage, 19, 83
Moyenne, 19,gr.98

En rapportant au kilogramme de matière entièrement privée d'humidité les résultats de l'analyse générale de cette partie de la récolte, on a obtenu les résultats qui suivent:

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote)	940,gr.737
Azote en combinaison	19, 98
Substances minérales (cendres)	39, 283

Composition des cendres :

Silice.	7, 312
Oxyde de fer	1, 003
Acide phosphorique	3, 763
Chaux	5, 481
Magnésie.	1, 003
Potasse	13, 763
Soude	0, 968
Substances diverses	5, 990

J'ai résumé, dans les deux tableaux qui vont suivre (V et VI), l'ensemble de ces résultats, en les rapportant soit à un poids déterminé des plantes considérées dans leur entier, soit à la récolte qu'on aurait faite sur un hectare de plantes venues dans les mêmes conditions de taille, de vigueur et d'espacement.

V. — SUR UN KILOGRAMME DE PLANTES SÈCHES, *considérées dans leur entier, il se trouvait :*

MATIÈRES CONSTITUTIVES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote non compris).	80,534	62,052	318,341	345,840	21,632	98,479	926,878
Azote en combinaison.	0,616	0,913	6,284	2,589	0,495	2,092	12,989
Silice.	6,411	5,763	15,755	3,611	0,322	0,765	32,627
Oxyde de fer.	0,191	0,212	1,836	0,257	0,018	0,105	2,619
Acide phosphorique.	0,299	0,343	0,968	1,034	0,120	0,394	3,158
Chaux.	1,143	1,330	3,017	1,350	0,149	0,574	7,563
Magnésie.	0,076	0,104	0,586	0,465	0,017	0,105	1,353
Potasse	0,365	0,149	2,277	2,175	0,293	1,441	6,700
Soude.	0,080	0,063	0,708	0.471	0,067	0,101	1,490
Substances diverses non dosées. .	0,348	0,333	1,697	1,341	0,276	0,627	4,623
TOTAL. . . .	90,063	71,262	351,469	359,133	23,389	104,683	1000,000

VI. — *Tableau des éléments constitutifs du blé, au moment de la troisième prise d'échantillons,* POUR UN HECTARE *placé dans les mêmes conditions.*

MATIÈRES CONSTITUTIVES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles (azote non compris).	472,2	363,8	1866,6	2027,8	126 8	577,4	5434,7
Azote en combinaison.	3,6	5,4	36,8	15,2	2,9	12,3	76,2
Silice.	37,6	33,8	92,4	21,2	1,9	4,5	191,3
Oxyde de fer.	1,1	1,2	10,7	1,5	0,1	0,6	15,3
Acide phosphorique.	1,8	2,0	5,7	6,1	0,7	2,3	18,5
Chaux.	6,7	7,8	17,7	7,9	0,9	3,4	44,3
Magnésie.	0,5	0,6	3,4	2,7	0,1	0,6	7,9
Potasse	2,1	0,9	13,4	12,7	1,7	8,4	39,3
Soude.	0,5	0,4	4,1	2,8	0,4	0,6	8,7
Substances diverses non dosées. .	2,0	1,9	10,0	7,8	1,6	3,7	27,1
TOTAL. . . .	528,1	417,8	2060,8	2105,7	137,1	613,8	5863,3

CHAPITRE VII.

4e SÉRIE D'OBSERVATIONS.

(20 juin 1863.)

Le blé était presque entièrement défleuri.

On a prélevé, avec les mêmes soins que précédemment, un quatrième échantillon de récolte, et voici les observations de détail qu'on a été à même de faire à cette occasion :

On a compté, sur la première planche, dans un

centiare.	146 touffes
— sur la seconde.	140
— sur la troisième	126
En tout. . . .	412 touffes

En comptant le nombre total des tiges, sans distinction de taille, de vigueur, ni de développement, on en a trouvé 1688, ce qui représente un tallage moyen d'un peu plus de quatre tiges par plante (4, 1).

Ces tiges pouvaient se partager en 3 catégories dictinctes :

1° Tiges de forces diverses, mais bien développées.	872
2° Tiges non encore épiées, grêles et d'un produit douteux.	74
3° Tiges atrophiées, mortes ou presque mortes . .	742
Total égal. . .	1688

On a partagé l'ensemble de cette nouvelle récolte en six lots distincts, ainsi composés :

1° Racines.

2° Feuilles mortes et tiges avortées, à peu près complètement sèches.

3° Feuilles vertes et parties de sommités de tiges de la seconde catégorie, dont on n'a pu séparer l'épi.

4° Partie inférieure des tiges.

5° Partie supérieure de ces mêmes tiges.

6° Épis entiers.

Chacun de ces six lots a fait l'objet d'un examen séparé.

1er Lot. — *Racines.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares 146,gr.608
représentant pour un hectare, dans les mêmes conditions, un poids de racines *sèches* égal à 488,kil. 69

Dosage de l'*azote* : 1er dosage, 5,gr. 67 par kilogramme
2e dosage, 5, 45

Moyenne, 5,gr. 56

Composition générale de la matière entièrement privée d'humidité, rapportée au kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles (azote déduit).	825,gr 673
Azote en combinaison.	5, 56
Substances minérales (cendres). . .	168, 767

Composition des cendres :

Silice	123, 739
Oxyde de fer (1).	19, 575

(1) La quantité exorbitante d'oxyde de fer qu'on a trouvée ici doit provenir, en très-grande partie, d'un lavage incomplet des racines ; la forte proportion de chaux doit avoir, en grande partie, la même origine. J'ai cru devoir cependant, sous cette réserve, donner les résultats tels que je les ai trouvés.

Le lavage des racines présente quelquefois de très-grandes difficultés. Si, pour enlever les dernières traces de terre adhérente, on poussait trop loin ce lavage, on pourrait craindre de désorganiser les parties les plus tendres des dernières radicelles.

Acide phosphorique	1, 105
Chaux	14, 288
Magnésie	1, 190
Potasse	4, 678
Soude	0, 350
Substances diverses non dosées . . .	3, 896

2e Lot. — *Feuilles mortes et tiges avortées à peu près entièrement sèches.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares 174,gr. 258

Cette partie de la récolte représenterait, dans les mêmes conditions, un poids de 508,kil. 86 par hectare.

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 10,gr. 65 par kilogramme.
2e dosage, 10, 75

Moyenne, 10, 7

Un kilogramme de cette matière, entièrement privée d'humidité, contenait :

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote.	878,gr. 31
Azote en combinaison.	10, 7
Substances minérales (cendres). . . .	110, 99

Composition des cendres :

Silice	76,gr. 211
Oxyde de fer.	5, 737
Acide phosphorique	3, 254
Chaux	13, 886
Magnésie.	1, 663
Potasse.	2, 458

Soude	1, 865
Substances diverses non dosées . . .	5, 916

3e Lot. — *Feuilles vertes et portions de tiges vertes en partie avortées.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares. 481gr.004

Ce qui représenterait, dans des conditions semblables, 1603,kil.35 par hectare.

Dosage de l'*azote*: 1er dosage, 15,gr.07 par kilogramme
2e dosage, 15, 19

Moyenne, 15, 085

La matière, complètement privée d'humidité, contenait, par kilogramme :

Substances organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote)	897,gr.790
Azote en combinaison	15, 085
Matières minérales (cendres)	87, 125

Composition des cendres :

Silice	44,gr.092
Oxyde de fer.	7, 936
Acide phosphorique	2, 681
Chaux	10, 840
Magnésie	2, 681
Potasse	12, 509
Soude.	1, 053
Substances diverses non dosées . . .	5, 333

4^e Lot.— *Partie inférieure des tiges.*

Poids total de la matière sèche obtenue sur trois centiares . . . . 759,$^{gr.}$95

Poids correspondant pour un hectare, 2 533,$^{kil.}$17.

Dosage de l'*azote:* 1er dosage, 4,$^{gr.}$25 par kilogramme.
2^e dosage, 4, 33

Moyenne, 4, 29

On a trouvé, par kilogramme de matière sèche entièrement privée d'humidité:

Substances organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote).	970,$^{gr.}$159
Azote en combinaison.	4, 29
Matières minérales (cendres). . . .	25, 551

Composition des cendres:

Silice.	11,$^{gr.}$809
Oxyde de fer	1, 195
Acide phosphorique	1, 567
Chaux	1, 956
Magnésie.	0, 292
Potasse	6, 902
Soude.	0, 826
Substances diverses non dosées . . .	1, 004

5^e Lot.— *Partie supérieure des tiges.*

Poids total de matière sèche obtenue sur trois centiares. . . . . 253,$^{gr.}$667

Poids correspondant pour 1 hectare, 845,$^{kil.}$55

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 18,gr.98 par kilogramme.
2e dosage, 18, 74

Moyenne, 18, 86

L'analyse de la matière entièrement sèche a donné, par kilogramme :

Substances organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote)	937,gr.373
Azote en combinaison	18, 86
Matières minérales (cendres) . . .	43, 757

Composition des cendres :

Silice.	22,gr.269
Oxyde de fer	0, 210
Acide phosphorique	5, 392
Chaux	3, 690
Magnésie.	0, 490
Potasse.	8, 708
Soude	1, 129
Substances diverses non dosées . . .	1, 879

6e Lot.— *Épis entiers avec leur contenu.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares 284gr.484
Poids correspondant pour 1 hectare, 948,kil.28.

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 17,gr.06 par kilogramme
2e dosage, 16, 72

Moyenne, 16, 89

Composition de la matière entièrement privée d'humidité, sur un kilogramme :

Substances organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote)	931,gr. 361
Azote en combinaison	16, 89
Matières minérales (cendres)	51, 749

Composition des cendres :

Silice	29, 904
Oxyde de fer	1, 343
Acide phosphorique	3, 747
Chaux	4, 701
Magnésie	0, 636
Potasse	6, 719
Soude	0, 919
Substances diverses non dosées	3, 780

Comme pour les séries précédentes, j'ai rapporté, par le calcul, les résultats qui précèdent, soit au kilogramme de plantes considérées dans leur entier, soit à la récolte complète d'un hectare, supposée dans les mêmes conditions que les parcelles sur lesquelles on a opéré (Voir les tableaux VII et VIII).

VII. — *Quatrième prise d'échantillons (29 juin).* SUR UN KILOGRAMME DE PLANTES SÈCHES *considérées dans leur entier, il se trouvait :*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote non compris)	57,644	72,833	205,642	351,087	113,230	126,172	926,658
Azote en combinaison.	0,388	0,888	3,455	1,552	2,278	2,288	10,849
Silice.	8,639	6,324	10,099	4,274	2,690	4,051	36,077
Oxyde de fer.	1,357	0,476	1,818	0,432	0,026	0,182	4,301
Acide phosphorique	0,073	0,270	0,614	0,567	0,651	0,508	2,683
Chaux.	0,997	1,152	2,483	0,708	0,446	0,637	6,423
Magnésie.	0,084	0,138	0,614	0,106	0,059	0,186	1,187
Potasse	0,326	0,204	2,865	2,498	1,052	0,910	7,855
Soude.	0,024	0,155	0,241	0,299	0,136	0,125	0,980
Substances diverses non dosées. .	0,272	0,491	1,222	0,363	0,227	0,412	2,987
TOTAL. . . .	69,814	82,981	229,053	361,886	120,795	135,471	1000,»»»

VIII. — *Tableau des éléments constitutifs du blé, au moment de la quatrième prise d'échantillons,* POUR UN HECTARE *placé dans les mêmes conditions.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles (azote non compris)	403,5	510,2	1439,5	2457,6	792,6	883,2	6486,5
Azote en combinaison	2,7	6,2	24,2	10,9	15,9	16,0	75,9
Silice	60,5	44,3	70,7	29,9	18,8	28,3	252,5
Oxyde de fer	9,6	3,3	12,7	3,0	0,2	1,3	30,1
Acide phosphorique	0,5	1,9	4,3	4,0	4,6	8,5	18,8
Chaux	7,0	8,1	17,4	4,9	3,1	4,5	45,0
Magnésie	0,6	1,0	4,3	0,7	0,4	1,6	8,6
Potasse	2,3	1,4	20,0	17,5	7,4	6,4	55,0
Soude	0,2	1,1	1,7	2,1	0,9	0,9	6,9
Substances diverses non dosées .	1,9	3,4	8,5	2,5	1,6	2,6	20,6
TOTAL	488,8	580,9	1603,3	2533,1	845,5	948,3	6999,9

CHAPITRE VIII.

5e SÉRIE D'OBSERVATIONS.

(13 juillet 1863.)

Le blé, encore vert, commençait à laisser pencher ses épis; quelques-uns de ces derniers offraient déjà une teinte légèrement jaunissante.

Cette nouvelle récolte, faite avec tous les soins possibles, a donné les résultats qui vont suivre :

On a compté, sur la 1re planche,	166	touffes pour 1 centiare.
— 2e planche,	152	
— 3e planche,	160	
Total pour trois centiares.	478	touffes.

On a compté ensuite le nombre total des tiges, et l'on a ainsi obtenu :

1° Tiges portant des épis (quelques-uns très-petits)	854
2° Tiges atrophiées ou avortées, mortes avant l'épiage.	746
Total des tiges de toutes sortes . . .	1600

En comparant le nombre de ces tiges au nombre des touffes de blé, on obtient un tallage moyen d'environ trois tiges un tiers par plante (3,35).

L'ensemble de cette cinquième récolte a été partagé, comme la précédente, en six lots distincts, formés des différentes parties, savoir :

1° Les racines ;

2° Les feuilles mortes et rudiments de tiges atrophiées, sèches ;

3° Les feuilles vertes;
4° Les parties inférieures des tiges;
5° Les parties supérieures;
6° Enfin les épis et leur contenu.

Une seconde récolte a été faite, le même jour, sur un centiare de chacune des planches, en vue d'en obtenir le grain.

Examen du 1^er^ LOT.— *Racines.*

Poids total de matière sèche obtenue sur trois centiares	139,gr. 04
Poids correspondant par hectare.	463,kil. 07

Azote par kilogramme de matière sèche:

1^er^ dosage. . .	5,gr. 78	Moyenne, 5,gr. 67
2^e^ dosage. . .	5, 56	

Composition de la matière sèche, sur un kilogramme:

Matières organiques combustibles ou volatiles (azote déduit).	913,gr. 975
Azote en combinaison	5, 67
Substances minérales (cendres) . . .	80, 355

Les cendres se composaient de:

Silice.	55, 403
Oxyde de fer	5, 674
Acide phosphorique	1, 833
Chaux	7, 907
Magnésie.	0, 775
Potasse	2, 290
Soude	2, 014
Substances diverses non dosées. . .	4, 459

2e Lot. — *Feuilles mortes et tiges sèches atrophiées ou avortées.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares. . . . . 139,gr·10
Poids correspondant, par hectare. . . . 463,kil.

Azote par kilogramme de matière sèche :

1er dosage. . .	9gr·33	Moyenne, 9gr·16
2e dosage. . .	8 99	

La matière sèche, soumise à un examen plus complet, a donné par kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles (azote déduit)	889,gr·825
Azote en combinaison.	9, 16
Substances minérales (cendres). . .	101, 015

Composition des cendres :

Silice.	72,gr·952
Oxyde de fer.	3, 700
Acide phosphorique	3, 148
Chaux	13, 380
Magnésie.	2, 171
Potasse.	2, 280
Soude	0, 906
Substances diverses non dosées . . .	2, 478

3e Lot. — *Feuilles encore vertes*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares . . . . 427,gr·63
Poids correspondant par hectare 1425kil. 6

Azote par kilogramme de matière sèche:

1er dosage. . .	9gr 66	Moyenne, 9gr. 70
2e dosage. . .	9 74	

Composition de la matière complètement privée d'humidité, par kilogramme:

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote).	901,gr.523
Azote en combinaison.	9, 700
Substances minérales (cendres). . .	88, 777

Composition des cendres:

Silice.	48,gr.725
Oxyde de fer	4, 015
Acide phosphorique	3, 801
Chaux.	14, 043
Magnésie.	1, 178
Potasse	7, 640
Soude.	3, 601
Substances diverses non dosées . . .	5, 774

4e Lot. — *Parties inférieures des tiges.*

Poids total de matières sèches récoltées sur trois centiares 596,gr. 54
Poids correspondant pour un hectare . . 1988,kil. 47

Azote combiné dans chaque kilogramme de matière sèche:

1er dosage. . .	3,gr. 04	Moyenne, 3gr. 02
2e dosage. . .	3, 00	

La matière sèche, soumise à un examen plus circonstancié, a donné, par kilogramme:

Matières combustibles organiques (déduction faite de l'azote).	971,gr.513
Azote en combinaison	3, 02
Substances minérales (cendres). . .	25, 467

On a trouvé, d'ailleurs, pour la composition de ces cendres :

Silice.	12,gr.910
Oxyde de fer.	1, 005
Acide phosphorique.	1, 061
Chaux.	1, 940
Magnésie	0, 421
Potasse.	4, 593
Soude.	1, 048
Substances diverses non dosées. . . .	2, 489

5e Lot. — *Partie supérieure des tiges.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares	257,gr. 14
Poids correspondant par hectare.	857,kil. 13

Azote combiné par kilogramme de matière sèche :

1er dosage. . .	9gr.23	Moyenne, 9gr.09
2e dosage. . .	8, 95	

La matière sèche, soumise à un examen plus détaillé, a donné, par kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote . .	958,gr.443
Azote en combinaison.	9, 090
Substances minérales (cendres). . . .	32, 557

Composition des cendres :

Silice.	17, 173
Oxyde de fer	0, 692
Acide phosphorique.	1, 560
Chaux.	2, 351

Magnésie.	1, 144
Potasse	4, 889
Soude.	2, 673
Substances diverses non dosées . . .	2, 075

6e Lot — *Épis pleins.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares. 658gr.46

Poids correspondant par hectare. 2194kil.87

Azote par kilogramme de matière sèche :

1er dosage. . . .	15,gr.62	Moyenne, 15,gr.45
2e dosage. . . .	15, 28	

Composition de la matière sèche par kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles (déduction faite de l'azote). . . .	943,gr.007
Azote en combinaison.	15, 45
Substances minérales (cendres). . . .	41, 543

Composition des cendres :

Silice.	20,gr.099
Oxyde de fer	2, 193
Acide phosphorique.	3, 919
Chaux.	3, 735
Magnésie.	0, 744
Potasse	3, 549
Soude.	0, 271
Substances diverses non dosées. . .	7, 033

On trouvera dans les tableaux ci-après, IX et X, le résumé de l'ensemble des résultats de cette série, rapportés soit à un kilogramme de *plantes entières*, soit à la totalité de la récolte qu'on aurait obtenue sur un hectare, dans des conditions semblables à celles qui ont servi de point de départ à notre cinquième série d'observations.

IX. — *Tableau des éléments constitutifs du blé, au moment de la cinquième prise d'échantillons,* POUR UN KILOGRAMME *de plantes sèches.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote non compris)	57,30	55,81	173,84	261,30	111,11	279,96	939,32
Azote en combinaison	0,35	0,57	1,87	0,81	1,05	4,59	9,24
Silice	3,47	4,58	9,39	3,47	1,99	5,97	28,87
Oxyde de fer	0,36	0,23	0,77	0,27	0,08	0,65	2,36
Acide phosphorique	0,11	0,20	0,73	0,29	0,18	1,22	2,73
Chaux	0,50	0,84	2,71	0,52	0,27	1,11	5,95
Magnésie	0,05	0,14	0,23	0,11	0,07	0,42	1.02
Potasse	0,14	0,14	1,47	1,24	0,57	1,06	4,62
Soude	0,13	0,06	0,69	0,28	0,30	0,08	1,54
Substances diverses non dosées	0,28	0,15	1,12	0,67	0,31	1,82	4,35
TOTAL	62,69	62,72	192,82	268,96	115,93	296,88	1000,»»

X. — *Tableau des éléments constitutifs du blé, au moment de la cinquième prise d'échantillons*, POUR UN HECTARE *placé dans les mêmes conditions.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans les feuilles vertes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
Matières organiques combustibles (azote non compris)	kil. 423,6	kil. 412,6	kil. 1285,3	kil. 1931,8	kil. 821,4	kil. 2069,8	kil. 6944,5
Azote en combinaison.	2,6	4,3	13,8	6,0	7,8	33,9	68,4
Silice.	25,7	33,8	69,5	25,7	14,7	44,1	213,5
Oxyde de fer.	2,6	1,7	5,7	2,0	0,6	4,8	17,4
Acide phosphorique.	0,8	1,5	5,4	2,1	1,3	7,1	18,2
Chaux.	3,7	6,2	20,0	3,9	2,0	8,2	44,0
Magnésie.	0,3	1,0	1,7	0,8	0,5	3,0	7,3
Potasse	1,1	1,1	10,9	9,1	4,2	7,9	34,3
Soude.	0,9	0,4	5,1	2,1	2,3	0,6	11,4
Substances diverses non dosées. .	2,1	1,1	8,2	5,0	2,3	15,5	34,2
TOTAL. . . .	463,4	463,7	1425,6	1988,5	857,1	2194,9	7393,2

Comme *addenda* au travail présenté par lui l'année dernière, et qui a été imprimé dans le vol. XIII des *Mémoires* de la Société, M. Fauvel donne lecture de la liste suivante de Lépidoptères diurnes et crépusculaires, qui n'ont pas été compris dans son mémoire et qui viennent de lui être signalés par M. A. de Brébisson, de Falaise. Afin de ne pas retarder l'indication de ces espèces, dues pour la plupart aux recherches de notre savant collègue, et qui ne pourront être comprises que dans le prochain volume des *Mémoires*, M. Fauvel prie la Société de bien vouloir donner place dans son *Bulletin* à cette liste, d'ailleurs très-brève :

Pieris Daplidice, L. Monts d'Éraines, près Falaise (Localité nouvelle).

Colias Edusa, var. ♀ *Helice*, Hubn. Même habitat.

Argynnis Paphia, var. ♀ *Valezina*, Herbst. Bois de La Tour, près Falaise (?).

Polyommatus Amyntas, Fabr. Falaise.

— *Alcon*, Fabr. Marais de Percy. Juillet.

Vanessa prorsa, L. Environs de Falaise. (M. de Brébisson père.)

Satyrus Briseis, L. Monts d'Éraines. Août.

Hesperia comma, L. Falaise.

— *altheæ*, Hubn. Falaise.

Thyris fenestrina, Fabr. Bois de St-André, près Falaise, sur des pelouses sèches. Un seul exemplaire. (M. Godey.)

Sesia spheciformis, Fabr. Falaise.

Sphinx celerio, L. Falaise ; Carel, près St-Pierre-sur-Dives. 2 exemplaires (Localité nouvelle).

Sphinx lineata, Fabr. Falaise (Localité nouvelle).

— *porcellus*, L. Bois de St-André, près Falaise (Localité nouvelle).

Le même membre annonce que l'espèce de Coccinien

décrite par M. Émile Déplanches, chirurgien de la marine impériale, actuellement en station à la Nouvelle-Calédonie, dans une notice publiée à Papeete (Taïti), sous le nom de *Saissetia coffeæ*, Dépl., n'est autre que le *Leucanium coffeæ*, dont M. Nietner, de Colombo (Ceylan), a fait connaître en détail les mœurs et indiqué les moyens de destruction, dans la *Revue de zoologie* de M. Guérin-Menneville, 1863, pages 129, 240, 349 et 386.

M. Fauvel signale ensuite, comme espèces rares, tuées récemment aux environs de Caen et dont sa collection s'est enrichie, les oiseaux suivants :

Le Merle à plastron (*Turdus torquatus*, L.), tué dans le bois de Troarn, au commencement d'octobre dernier ;

Le Héron pourpré (*Ardea purpurea*, L.), tué à St-Vaast, arrondissement de Bayeux, à la même époque ;

Le Pipit Richard (*Anthus Richardi*, Vieill.), tué le 24 octobre, dans les marais de Troarn. Quatre individus de ce rarissime oiseau ont été poursuivis le même jour ; un seul a pu être atteint.

Enfin, le même membre promet, pour une des prochaines séances, un compte-rendu de l'excursion qu'il a faite au mois d'août dernier, comme délégué, avec M. le docteur Perrier, de la Société Linnéenne, au Congrès scientifique de Chambéry. Il se borne à annoncer que les nombreuses chasses entomologiques qu'il a faites en Savoie et en Piémont ont été des plus fructueuses, et qu'il a déjà pu remarquer un assez grand nombre d'espèces nouvelles parmi les dix ou douze mille insectes qu'il a rapportés, après une exploration de trois semaines dans les Alpes.

M. Morière présente, au nom de M. Malbranche, phar-

macien à Rouen, un premier fascicule de Lichens. M. Morière est chargé de faire un rapport sur ce fascicule dans le *Bulletin.*

Le même membre présente, de la part de M. Mathieu, pharmacien à Pont-l'Évêque, un échantillon du *Merulum lacrymans*, champignon qui vit sur le chêne ; et au nom de M. Godey, médecin à Balleroy, un exemplaire du *Cynophallus caninus*, trouvé dans les feuilles pourries de la forêt de Cerisy. M. Godey a encore trouvé, sur les schistes ardoisiers de Balleroy, le *Sclerocaulon dactylon.*

Enfin, M. Morière annonce qu'une défense de l'*Elephas primigenius* a été trouvée à Louviers, dans un terrain de diluvium remplissant des cavités de la craie, et qu'il se procurera quelques détails sur cette découverte.

M. Halbique présente un exemplaire de l'*Hydnum erinaceum*, recueilli à Clinchamps, sur le bord d'un ancien chemin, par M. Cingal, pharmacien dans cette commune.

M. Berjot, présenté dans la dernière séance comme membre résidant, est admis.

MM. Postel et Morière présentent, comme membre résidant, M. l'abbé Moncoq, chef d'institution, à Caen.

MM. Eudes-Deslongchamps père et fils présentent, comme membre correspondant, M. Lesnier, conservateur du musée d'histoire naturelle du Havre.

MM. de Caumont et Morière présentent, comme correspondants, M. Féret, ancien juge de paix, président de la Société d'agriculture de Pont-l'Évêque, et M. de Prailauné, avoué, secrétaire de la même Société.

La séance est levée.

SÉANCE DU 4 JANVIER 1864.

Présidence de M. FAUCON-DUQUESNAY.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Bibliothèque des Cours populaires de Guebwiller, par M. Boucard ; in-8°. Guebwiller, 1864.

Revue des Sociétés savantes, 11, 18 et 25 décembre 1863.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

Journal de la Société d'horticulture de Seine-et-Oise, nos 1, 2, 3, 4, 5, 6. Versailles, 1863.

Annales du Comice horticole de Maine-et-Loire. 1863, 2e et 3e trimestres.

Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, XIIIe et XIVe volumes. Angers, 1863.

Une lettre de faire part, datée d'Amsterdam, annonce à la Société la mort de M. Vrolik, secrétaire, pour les sciences, de l'Académie royale des Pays-Bas, et correspondant de la Société. La science, en général, et nos collègues ressentiront vivement cette perte : M. Vrolik était l'un des anatomistes les plus distingués de notre époque. Depuis long-temps membre de la Société, il a inséré, dans le t. X de nos *Mémoires*, un travail important sur l'anatomie du *Nautile flambé*, avec planches, rédigé en français pour nos publications ; c'est aussi par son entremise que la bibliothèque de notre Société s'est enrichie de tous les travaux de l'Académie royale des Pays-Bas.

M. Pierre donne lecture de la fin de son mémoire sur la composition chimique du froment pendant toutes les phases de l'existence de cette plante.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

SUR LE

DÉVELOPPEMENT DU BLÉ

ET SUR LA RÉPARTITION, DANS SES DIFFÉRENTES PARTIES, DES ÉLÉMENTS QUI LE CONSTITUENT,

A DIVERSES ÉPOQUES DE SON DÉVELOPPEMENT,

Lues dans les séances de juillet, de novembre et de décembre 1863,

PAR M. PIERRE.

CHAPITRE IX.

6e SÉRIE D'OBSERVATIONS.

(30 juillet 1863.)

Je prélevai mon dernier échantillon de récolte le 30 juillet, le jour même où commençait la coupe du reste de la pièce de blé.

La partie supérieure des tiges était encore légèrement verte, bien que le grain fût déjà très-ferme.

Le produit d'un centiare, pris sur chacune de nos trois planches réservées comme types, a fourni les résultats suivants :

Produit d'un centiare de la première planche	160 touffes
— de la seconde planche. . . .	148
— de la troisième planche . . .	144
Produit des trois centiares. .	452 touffes

L'examen spécial des tiges de toutes grandeurs, en tenant compte des différences de développement, a donné :

Tiges portant un épi.	804
Tiges n'ayant pu épier.	88
Tiges avortées ou atrophiées avant d'avoir acquis un développement notable	648
Total des tiges de toutes sortes. . . .	1540

La comparaison du nombre de ces tiges au nombre des touffes donne, pour chaque plante, un tallage moyen d'environ 3 tiges et demie (3, 41).

Les produits prélevés sur les trois planches ont été réunis, et l'ensemble a été partagé ensuite en cinq lots distincts, savoir :

1° Racines;

2° Feuilles mortes, comprenant les tiges avortées, atrophiées et desséchées avant d'avoir acquis un notable développement ;

3° Partie inférieure des tiges ;

4° Partie supérieure des tiges;

5° Épis pleins.

Enfin, trois centiares (un centiare sur chacune des planches) ont été récoltés à part, pour en obtenir, par un battage et un nettoyage minutieux, le grain parvenu à maturité.

On lia en petites bottes le produit de chaque planche, ainsi que celui des trois centiares destinés au battage, et le tout fut suspendu, pendant dix jours (du 30 juillet au 9 août), dans une grande salle bien aérée, pour y sécher lentement.

C'est après cette dessiccation qu'ont été faits les lotissements et le battage dont il vient d'être parlé tout à l'heure.

On a trouvé, pour les trois centiares destinés à fournir le grain à part, 847 épis, tandis que les trois centiares dont la

récolte a été subdivisée en plusieurs parties, n'en avaient donné que 804 ; différence, 43 ou environ 5 pour cent.

Nous devons ajouter, toutefois, que les épis grêles et peu fournis étaient en plus petit nombre dans la récolte destinée à la subdivision que dans celle destinée au battage.

On a procédé ensuite à la dessiccation, à la mouture et à l'analyse de chacune des parties.

La mouture était devenue très-difficile, surtout pour les tiges, qui étaient devenues plus ligneuses et plus coriaces.

1er Lot. — *Racines.*

Poids total de matière sèche récoltée sur les trois parcelles . . . . 109,gr·6

Poids correspondant par hectare. . . . . . . 365,kil·33

Azote combiné, dans chaque kilogramme de matière sèche :

1er dosage. . . .	5,gr·56	Moyenne, 5,gr·635
2e dosage. . . .	5, 71	

Composition de la matière *sèche*, par kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	908,gr·340
Azote en combinaison.	5, 635
Substances minérales (cendres). . .	86, 025

Composition des cendres :

Silice	57, 762
Oxyde de fer.	8, 290
Acide phosphorique.	0, 323
Chaux	9, 060
Magnésie	0, 868
Potasse	3, 176
Soude	0, 561
Substances diverses non dosées . . .	5, 985

2e Lot. — *Feuilles mortes et tiges avortées sèches.*

Poids total de matière sèche récoltée sur les trois planches	473gr,24
Par hectare	1577kil.47

Azote combiné dans chaque kilogramme de matière complètement privée d'humidité :

1er dosage. . . .	6gr.63	Moyenne, 6gr.62
2e dosage. . . .	6, 61	

Composition de la matière sèche, par kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote	896,gr.524
Azote en combinaison.	6, 62
Substances minérales (cendres). . .	96, 857

Composition des cendres :

Silice.	66, 785
Oxyde de fer	7, 439
Acide phosphorique.	2, 591
Chaux	11, 530
Magnésie.	1, 512
Potasse	2, 246
Soude.	2, 591
Substances diverses non dosées . . .	2, 163

3e Lot. — *Partie inférieure des tiges.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares	505,gr.54
Poids correspondant pour un hectare. . . .	1685,kil.13

Dosage de l'*azote :* 1er dosage, 1,gr.675 par kilogramme.
2e dosage, 1, 784
Moyenne, 1,gr.73

Composition de la matière complètement privée d'humidité, sur un kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote	970,gr. 246
Azote en combinaison.	1, 73
Substances minérales (cendres). . .	28, 024

Composition des cendres :

Silice.	16, 627
Oxyde de fer.	1, 009
Acide phosphorique	0, 397
Chaux	1, 596
Magnésie.	0, 076
Potasse	5, 853
Soude	0, 094
Substances diverses non dosées . . .	2, 372

4e Lot. — *Partie supérieure des tiges.*

Poids total de la matière sèche récoltée sur trois centiares	203,gr. 48
Poids correspondant pour un hectare. . . .	678,kil. 27

Azote par kilogramme de matière sèche.

1er dosage.	4,gr. 509	Moyenne, 4,gr. 518
2e dosage. . . .	5, 528	

Composition de la matière sèche, sur un kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	950,gr. 368
Azote en combinaison.	4, 518
Substances minérales (cendres). . .	45, 114

Composition des cendres :

Silice.	30, 027
Oxyde de fer	0, 887
Acide phosphorique	2, 191
Chaux	4, 630
Magnésie.	0, 840

Potasse	2,	784
Soude.	1,	289
Substances diverses non dosées . . .	2,	466

5e Lot. — *Epis pleins.*

Poids total de matière sèche récoltée sur trois centiares 895,gr. 68

Poids correspondant pour un hectare. . . . 2985,kil. 6

Azote par kilogramme de matière sèche :

1er dosage. . . .	17,gr. 305	Moyenne, 17gr. 255
2e dosage. . . .	17, 205	

Composition de la matière *sèche* sur un kilogramme :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote	944,gr.	503
Azote en combinaison.	17,	255
Substances minérales (cendres). . .	38,	242

Composition des cendres :

Silice.	17,	684
Oxyde de fer	0,	621
Acide phosphorique	5,	552
Chaux.	2	765
Magnésie.	1,	458
Potasse	5,	827
Soude.	0,	173
Substances diverses non dosées . . .	4,	162

J'ai résumé, comme je l'avais déjà fait pour les cinq premières séries, l'ensemble des résultats obtenus. On les trouvera réunis dans les deux tableaux XI et XII qui vont suivre. Dans le premier, les résultats sont rapportés à un kilogramme de plantes sèches ; dans le second, ils sont rapportés à la récolte d'un hectare supposée dans des conditions de réussite identiques avec celles de la moyenne des types qui ont servi à mes expériences.

XIe *Tableau. — Proportions et répartition des divers éléments constitutifs du blé* DANS UN KILOGRAMME DE PLANTES ENTIÈRES, *et dans leurs différentes parties, à l'époque de la maturité* (30 *juillet* 1863).

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	45,51	193,95	224,24	88,40	386,72	938,82
Azote en combinaison.	0,28	1.43	0,40	0,42	7,07	9,60
Silice.	2,89	14,45	3,84	2,79	7,24	31,21
Oxyde de fer.	0.41	1,60	0,23	0,08	0,25	2,57
Acide phosphorique.	0,02	0,56	0,09	0,20	2.27	3,14
Chaux.	0,45	2,49	0,37	0,43	1,13	4,87
Magnésie.	0,04	0,33	0,02	0,08	0,60	1,07
Potasse.	0,16	0,49	1,35	0,26	2,39	4,65
Soude.	0,03	0,56	0,02	0,12	0,07	0,80
Substances diverses non dosées.	0,31	0,47	0,55	0,23	1,71	3,27
Totaux.	50,10	216,33	231,11	93,01	409,45	1000, »

XII[e] *Tableau. — Proportions et répartition des divers éléments constitutifs du blé* DANS LA RÉCOLTE D'UN HECTARE, *et dans ses différentes parties, à l'époque de la maturité* (*30 juillet* 1863).

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	Dans les racines.	Dans les feuilles mortes.	Dans la partie inférieure des tiges.	Dans la partie supérieure des tiges.	Dans les épis pleins.	Dans les plantes entières.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	331,8	1414,3	1634,9	641,4	2819,9	6842,3
Azote en combinaison.	2,1	10,4	2,9	3,0	51,5	69,9
Silice.	21,1	105,4	28.1	20,3	52,8	227,7
Oxyde de fer.	3,0	11,7	1,7	0,6	1,8	18,8
Acide phosphorique.	0,1	4,1	0,7	1,5	16,6	23,0
Chaux.	3,3	18,2	2,7	3,1	8,3	35,6
Magnésie.	0,3	2,4	0,1	0.6	4,4	7,8
Potasse.	1,2	3,5	9,9	1,9	17,4	33,9
Soude.	0,2	4,1	0,2	0,9	0,5	5,9
Substances diverses non dosées.	2,2	3,4	3,9	1,6	12,4	23,5
Totaux.	365,3	1577,5	1685,1	678,3	2985,6	7291,8

Pour faciliter la comparaison des résultats qui constatent la variation de composition de la plante et de ses diverses parties, aux différentes époques d'observation, j'ai résumé, pour chacune de ces parties, l'ensemble des données qui se rapportent à sa composition, depuis le commencement des observations dont elle a été l'objet, jusqu'à l'époque de la maturité du blé.

L'ensemble de ces données fournies par l'analyse se trouve représenté, pour chaque partie de la plante, dans deux tableaux distincts, dont l'un comprend tout ce qui se rapporte à un poids donné et constant, à un kilogramme de matière prise dans un état de complète dessiccation ; l'autre tableau contient tout ce qui se rapporte au poids par lequel se trouve représentée chaque partie, dans une récolte entière faite sur un hectare supposé dans les mêmes conditions que la moyenne des parcelles servant de types (Voir les tableaux XIII à XXVI.)

J'ai pensé encore qu'il ne serait pas sans intérêt de chercher à donner, par des chiffres, une idée des variations qu'éprouve moyennement, dans l'espace de vingt-quatre heures, le poids de chacun des principaux éléments constitutifs des diverses parties de la plante, pendant l'intervalle de temps qui sépare deux observations consécutives. On trouvera, dans les tableaux XXVII à XXXIII, les données qui résultent de ces comparaisons, rapportées à un hectare.

Lorsqu'au lieu d'accroissements, c'est une diminution qui a eu lieu, on l'a indiqué en faisant précéder par le signe moins (—) le nombre qui la représente.

XIII. — *Tableau des variations de composition des* RACINES, *depuis le 19 avril jusqu'au 30 juillet, sur* UN KILOGRAMME *de matière sèche.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles, azote non compris.	866,744	842,733	894,186	825,673	913,975	908,340
Azote en combinaison.	17,95.	12,19.	6,84.	5,56.	5,67.	5,635
Silice	71,637	104,985	71,180	123,739	55,403	57.762
Oxyde de fer.	9,016	4,753	2,121	19,575	5,674	8,290
Acide phosphorique.	4,719	3,000	3,323	1,051	1,833	0,323
Chaux.	12,988	15,899	12,689	14,288	7,907	9,060
Magnésie.	2,113	1,477	0,848	1,190	0,775	0,868
Potasse.	5,121	2,934	4,054	4,678	2,290	3,176
Soude.	1,922	1,795	0,893	0,350	2,014	0,561
Substances diverses non dosées	7,790	10,234	3,866	3,896	2,459	5,985
Totaux.	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »

XIV. — *Tableau des variations de poids des principaux éléments constitutifs* DES RACINES, *du* 19 *avril au* 30 *juillet, sur la récolte d'*UN HECTARE.

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	113,5	274,3	472,2	403,5	423,6	331,8
Azote en combinaison.	2,3	4,0	3,6	2,7	2,6	2,1
Silice	9,4	34,2	37,6	60,5	25,7	21,1
Oxyde de fer.	1,2	1,5	1,1	9,6	2,6	8,0
Acide phosphorique.	0,6	1,0	1,8	0,5	0,8	0,1
Chaux.	1,7	5,2	6,7	7,0	3,7	3,3
Magnésie.	0,3	0,5	0,5	0,6	0,3	0,3
Potasse.	0,7	0,6	2,1	2,3	1,1	1,2
Soude.	0,2	0,9	0,5	0,2	0,9	0,2
Substances diverses non dosées.	1,0	3,3	2,0	1,9	2,1	2,2
Totaux.	130,9	325,5	528,1	488,8	463,4	365,3

XV. — *Tableau des variations de composition des* FEUILLES MORTES, *depuis le* 16 *mai jusqu'au* 30 *juillet, sur* UN KILOGRAMME *de matière sèche.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
		gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote non compris)	»	875,305	870,761	878,31.	889,825	896,523
Azote en combinaison	»	15,29.	12,81.	10,7..	9,16.	6,62.
Silice	»	74,954	80,874	76,211	72,952	66,785
Oxyde de fer	»	1,802	2,971	5,737	3,700	7,439
Acide phosphorique	»	3,748	4,809	3,254	3,148	2,591
Chaux	»	17,912	18,668	13, 86	13,380	11,530
Magnésie	»	2,587	1,457	1,663	2,171	1,512
Potasse	»	2,616	2,089	2,458	2,280	2,246
Soude	»	1,470	0,889	1,865	0,906	2,591
Substances diverses non dosées	»	4,317	4,672	5,916	2,478	2,163
Totaux	»	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »

XVI. — *Tableau des variations de poids des principaux éléments constitutifs des* FEUILLES MORTES, *du* 16 *mai au* 30 *juillet, sur la récolte d'*UN HECTARE.

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
		kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	»	153,8	363,8	510,2	412,6	1414,3
Azote en combinaison.	»	2,7	5,4	6,2	4,3	10,4
Silice	»	13,2	33,8	44,3	33,8	105,4
Oxyde de fer.	»	0,3	1,2	3,3	1,7	11,7
Acide phosphorique.	»	0,7	2,0	1,9	1,5	4,1
Chaux.	»	3,1	7,8	8,1	6.2	18,2
Magnésie.	»	0,4	0,6	1,0	1,0	2,4
Potasse.	»	0,5	0,9	1,4	1,1	3,5
Soude.	»	0,3	0,4	1,1	0,4	4,1
Substances diverses non dosées.	»	0,7	1,9	3,4	1,1	3,4
Totaux.	»	175,7	417,8	580,9	463,7	1577,5

XVII. — *Tableau des variations de composition des* FEUILLES VERTES, *depuis le* 19 *avril jusqu'au* 13 *juillet, sur* UN KILOGRAMME *de matière sèche.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. »
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote non compris)	884,208	895,452	905,743	897,790	901,523	»
Azote en combinaison	35,6..	28,255	17,88.	15,085	9,700	»
Silice	25,060	28,395	44,826	44,092	48,725	»
Oxyde de fer	1,270	4,152	6,272	7,936	4,015	»
Acide phosphorique	7,200	6,372	2,754	2,681	3,801	»
Chaux	14,777	12,044	8,584	10,840	14,043	»
Magnésie	2,682	3,091	1,667	2,681	1,178	»
Potasse	16,243	8,972	6,478	12,509	7,640	»
Soude	3,868	1,719	2,014	1,053	3,601	»
Substances diverses non dosées	9,092	11,548	3,782	5,333	5,774	»
Totaux	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	»

XVIII. — *Tableau des variations de poids des principaux éléments constitutifs des* FEUILLES VERTES *sur la récolte d'*UN HECTARE, *du 19 avril au 13 juillet.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	888,0	1573,3	1866,6	1439,5	1285,3	»
Azote en combinaison.	35,8	49,6	36,8	24,2	13,8	»
Silice	25,2	49,9	92,4	70,7	69,5	»
Oxyde de fer.	1,3	7,3	10,7	12,7	5,7	»
Acide phosphorique.	7,2	11,2	5,7	4,3	5,4	»
Chaux.	14,8	21,2	17,7	17,4	20,0	»
Magnésie.	2,7	5,4	3,4	4,3	1,7	»
Potasse.	16,3	15,8	13,4	20,0	10,9	»
Soude.	3,9	3,0	5,1	1,7	5,1	»
Substances diverses non dosées.	9,1	20,3	10,0	8,5	8,2	»
Totaux.	1004,3	1757,0	2060,8	1603,3	1425,6	»

XIX. — *Tableau des variations de composition de la* PARTIE INFÉRIEURE DES TIGES, *du* 16 *mai au* 13 *juillet, sur* UN KILOGRAMME *de matière sèche.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote déduit).	»	938,356	962,987	970,159	971,513	970,246
Azote en combinaison.	»	12,54.	7,21.	4,290	3,02.	1,73.
Silice	»	9,534	10,055	11,809	12,910	16,627
Oxyde de fer.	»	3,698	0,715	1,195	1,005	1,009
Acide phosphorique.	»	3,796	2,878	1,567	1,061	0,397
Chaux.	»	4,036	3,758	1,956	1,940	1,596
Magnésie.	»	1,003	1,294	0,292	0,421	0,076
Potasse.	»	14,459	6,057	6,902	4,593	5,853
Soude.	»	2,150	1,313	0,826	1,048	0,094
Substances diverses non dosées.	»	10,428	3,733	1,004	2,489	2,372
Totaux.	»	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »

XX. — *Tableau des variations de poids des principaux éléments constitutifs de la* PARTIE INFÉRIEURE DES TIGES, *sur la récolte d'*UN HECTARE *(du 16 mai au 30 juillet).*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	»	414,0	2027,8	2457,6	1931,8	1634,9
Azote en combinaison.	»	5,5	15,2	10,9	6,0	2,9
Silice.	»	4,2	21,2	29,9	25,7	28,1
Oxyde de fer.	»	1,6	1,5	3,0	2,0	1,7
Acide phosphorique.	»	1,7	6,1	4,0	2,1	0,7
Chaux.	»	1,8	7,9	4,9	3,9	2,7
Magnésie.	»	0,4	2,7	0,7	0,8	0,1
Potasse.	»	6,4	12,7	17,5	9,1	9,9
Soude.	»	0,9	2,8	2,1	2,1	0,2
Substances diverses non dosées.	»	4,6	7,8	2,5	5,0	3,9
Totaux.	»	441,1	2105,7	2533,1	1988,5	1685,1

XXI. — *Tableau des variations de composition de la* PARTIE SUPÉRIEURE DES TIGES, *du 13 juin au 30 juillet, sur* UN KILOGRAMME *de matière sèche.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re SÉRIE. —	2e SÉRIE. — 16 mai.	3e SÉRIE. — 13 juin.	4e SÉRIE. — 29 juin.	5e SÉRIE. — 13 juillet.	6e SÉRIE. — 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote déduit).	»	»	924,916	937,373	958,343	950,368
Azote en combinaison.	»	»	21,18.	18,86.	9,090	4,518
Silice	»	»	13,761	22,369	17,173	30,027
Oxyde de fer.	»	»	0,785	0,210	0,692	0,887
Acide phosphorique.	»	»	5,134	5,392	1,560	2,191
Chaux.	»	»	6,381	3,690	2,351	4,630
Magnésie.	»	»	0,714	0,490	0,572	0,840
Potasse.	»	»	12,519	8,708	4,889	2,784
Soude.	»	»	2,857	1,129	2,673	1,289
Substances diverses non dosées	»	»	11,753	1,869	2,647	2,466
TOTAUX.	»	»	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »

XXII. — *Tableau des variations de poids des principaux éléments constitutifs de la* PARTIE SUPÉRIEURE DES TIGES *pour* UN HECTARE (*du 19 avril au 30 juillet*).

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 19 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	»	»	126,8	792,6	821,4	641,4
Azote en combinaison.	»	»	2,9	15,9	7,8	3,0
Silice	»	»	1,9	18,8	14,7	20,3
Oxyde de fer.	»	»	0,1	0,2	0,6	0,6
Acide phosphorique.	»	»	0,7	4,6	1,3	1,5
Chaux.	»	»	0,9	3,1	2,0	3,1
Magnésie.	»	»	0,1	0,4	0,5	0,6
Potasse.	»	»	1,7	7,4	4,2	1,9
Soude.	»	»	0,4	0,9	2,3	0,9
Substances diverses non dosées.	»	»	1,6	1,6	2,3	1,6
Totaux.	»	»	137,1	845,5	857,1	674,9

XXIII. — *Tableau des variations de composition des* ÉPIS PLEINS, *depuis le 13 juin jusqu'au 30 juillet, sur* UN KILOGRAMME *de matière sèche.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re SÉRIE. — »	2e SÉRIE. — »	3e SÉRIE. — 13 juin.	4e SÉRIE. — 29 juin.	5e SÉRIE. — 13 juillet.	6e SÉRIE. — 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles (azote déduit).	»	»	940,737	931,361	943,007	944,503
Azote en combinaison.	»	»	19,98.	16,89.	15,45.	17,255
Silice	»	»	7,312	29,904	20,099	17,684
Oxyde de fer.	»	»	1,003	1,343	2,193	0,621
Acide phosphorique.	»	»	3,763	3,747	3,919	5,552
Chaux.	»	»	5,481	4,704	3,735	2,765
Magnésie.	»	»	1,003	0,636	0,248	1,458
Potasse.	»	»	13,763	6,719	3,549	5,827
Soude.	»	»	0,968	0,919	0,271	0,173
Substances diverses non dosées.	»	»	5,990	3,780	7,529	4,162
TOTAUX.	»	»	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »

XXIV. — *Tableau des variations de poids des principaux éléments constitutifs des* ÉPIS PLEINS, *pour* UN HECTARE (*du* 19 *avril au* 30 *juillet* 1863).

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	»	»	577,4	883,2	2069,8	2819,9
Azote en combinaison.	»	»	12,3	16,0	33,9	51,5
Silice.	»	»	4,5	28,3	44,1	52,8
Oxyde de fer.	»	»	0,6	1,3	4,8	1,8
Acide phosphorique.	»	»	2,3	3,5	7,1	16,6
Chaux.	»	»	3,4	4,5	8,2	8,3
Magnésie.	»	»	0,6	1,6	1,5	4,4
Potasse.	»	»	8,4	6,4	7,9	17,4
Soude.	»	»	0,6	0,9	0,6	0,5
Substances diverses non dosées.	»	»	3,7	2,6	17,0	12,4
Totaux.	»	»	613,8	948,3	2914,9	2985,6

XXV. — *Tableau des variations de composition de* LA PLANTE ENTIÈRE, *du 19 avril au 30 juillet, sur* UN KILOGRAMME *de matière sèche.*

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote.	882,194	894,801	926,878	926,658	939,42	938,82
Azote	33,564	22,910	12,989	10,849	9,24	9,60
Silice	30,432	37,589	32,627	36,077	28,87	31,21
Oxyde de fer.	2,162	3,996	2,619	4,301	2,36	2,57
Acide phosphorique.	6,914	5,354	3,158	2,683	2,63	3,14
Chaux.	14,571	11,585	7,563	6,423	5,95	4,87
Magnésie	2,617	2,523	1,353	1,087	1,02	1,07
Potasse.	14,960	8,604	6,700	7,855	4,62	4,65
Soude.	3,644	1,902	1,490	0,980	1,54	0,80
Substances diverses non dosées.	8,942	10,736	4,623	3,087	4,56	3,27
Totaux.	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »	1000, »

XXVI. — *Tableau des variations de poids des principaux éléments constitutifs des* PLANTES ENTIÈRES, *sur la récolte d'*UN HECTARE (*du 19 avril au 30 juillet 1863*).

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	1re Série. — 19 avril.	2e Série. — 16 mai.	3e Série. — 13 juin.	4e Série. — 29 juin.	5e Série. — 13 juillet.	6e Série. — 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote	1001,5	2415,4	5434,7	6486,5	6944,5	6845,3
Azote en combinaison	38,1	61,8	76,2	75,9	68,4	69,9
Silice	34,6	101,4	191,3	252,5	213,5	227,7
Oxyde de fer	2,5	10,8	15,3	30,1	17,4	18,8
Acide phosphorique	7,8	14,5	18,5	18,8	17,5	23,0
Chaux	16,5	31,3	44,3	45,0	44,0	35,6
Magnésie	3,0	6,8	7,9	8,6	7,3	7,8
Potasse	17,0	23,2	39,3	55,0	34,3	33,9
Soude	4,1	5,1	8,7	6,9	11,4	5,9
Substances diverses non dosées	10,1	29,0	27,1	20,6	34,2	23,5
Totaux	1135,2	2699,3	5863,3	6999,9	7393,2	7291,4

XXVII. — *Accroissement moyen par 24 heures du* POIDS TOTAL DE LA RÉCOLTE, *pour* UN HECTARE.

(Les nombres précédés du signe moins (—) représentent une diminution, au lieu d'un accroissement.)

DÉSIGNATION DES PARTIES DE LA PLANTE.	Du 19 avril au 16 mai.	Du 16 mai. au 13 juin.	Du 13 juin. au 29 juin.	Du 29 juin. au 13 juillet.	Du 13 juillet au 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Racines	7,207	7,236	—2,456	—1,814	—5,771
Feuilles mortes	6,507	8,646	10,194	—8 371	65,517
Feuilles vertes	27,878	10,850	—28,594	—12,693	—83,859
Partie inférieure des tiges	16,337	59,450	26,712	—38,900	—17,965
Partie supérieure des tiges	»	8,896	44.275	0,829	—10,747
Épis pleins	»	21,921	20,906	89,043	46,511
Plantes entières	57,929	113,000	71,037	28,093	—6,164

XXVIII. — *Accroissement moyen du poids des* MATIÈRES ORGANIQUES (*non compris l'azote*), *en 24 heures, pour* UN HECTARE.

(Les nombres précédés du signe moins (—) représentent une diminution, au lieu d'un accroissement.)

DÉSIGNATION DES PARTIES DE LA PLANTE.	Du 19 avril au 16 mai.	Du 16 mai au 13 juin.	Du 13 juin au 29 juin.	Du 29 juin au 13 juillet.	Du 13 juillet. au 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Racines	5,965	7,068	—4,294	1,430	—5,400
Feuilles mortes.	»	7,500	9,145	—6,970	58,923
Feuilles vertes.	25,380	10,475	—26,756	—11,010	»
Partie inférieure des tiges.	15,333	57,635	26,861	—37,555	—17,465
Partie supérieure des tiges.	»	4,530	41,610	2,057	—10,588
Épis pleins	»	20,622	19,111	84,7[illegible]7	44,300
Plantes entières.	52,366	107,831	65,740	32,713	—5,835

XXIX. — *Accroissement moyen par 24 heures du poids de l'*AZOTE *en combinaison, pour* UN HECTARE.

(Les nombres précédés du signe moins (—) représentent une diminution, au lieu d'un accroissement.)

DÉSIGNATION DES PARTIES DE LA PLANTE.	Du 19 avril au 16 mai.	Du 16 mai au 13 juin.	Du 13 juin au 29 juin.	Du 29 juin au 13 juillet.	Du 13 juillet au 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Racines	62	—12	—56	—8	—29
Feuilles mortes	99	95	54	—137	376
Feuilles vertes	513	—457	—792	—742	»
Partie inférieure des tiges	205	345	—270	—219	—288
Partie supérieure des tiges	»	103	815	—668	—176
Épis pleins	»	438	234	1271	865
Plantes entières	879	512	—14	—539	—88

XXX. — *Accroissement moyen par 24 heures du poids de l'*ACIDE PHOSPHORIQUE, *pour* UN HECTARE.

(Les nombres précédés du signe moins (—) représentent une diminution, au lieu d'un accroissement.)

DÉSIGNATION DES PARTIES DE LA PLANTE.	Du 19 avril au 16 mai.	Du 16 mai au 13 juin.	Du 13 juin au 29 juin.	Du 29 juin au 13 juillet.	Du 13 juillet au 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Racines	14	29	—78	20	—41
Feuilles mortes	24	48	—7	—28	153
Feuilles vertes	148	—197	—86	79	—317
Partie inférieure des tiges	62	157	—131	—134	—82
Partie supérieure des tiges	»	25	241	—233	12
Épis pleins	»	82	77	203	600
Plantes entières	248	144	16	—91	323

XXXI. — *Accroissement moyen par 24 heures du poids des* ALCALIS, *pour* UN HECTARE.

(Les nombres qui sont précédés du signe moins (—) représentent une diminution, au lieu d'un accroissement.)

DÉSIGNATION DES PARTIES DE LA PLANTE.	Du 19 avril au 16 mai.	Du 16 mai au 13 juin.	Du 13 juin au 29 juin.	Du 29 juin au 13 juillet.	Du 13 juillet au 30 juin.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Racines	24	38	—10	—33	—35
Feuilles mortes.	27	19	79	—72	360
Feuilles vertes	—52	—47	267	—410	»
Partie inférieure des tiges.	271	292	253	—598	—6
Partie supérieure des tiges.	»	75	388	—130	—218
Épis pleins	»	323	—112	90	553
Plantes entières.	269	701	866	—1153	—347

XXXII. — *Accroissement moyen par 24 heures du poids de la* SILICE, *pour* UN HECTARE.

(Les nombres précédés du signe moins (—) représentent une diminution, au lieu d'un accroissement.)

DÉSIGNATION DES PARTIES DE LA PLANTE.	Du 19 avril au 16 mai.	Du 16 mai au 13 juin.	Du 13 juin au 29 juin.	Du 29 juin au 13 juillet.	Du 13 juillet au 30 juillet.
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Racines	0,917	0,122	1,430	—2,484	—0,271
Feuilles mortes.	0,488	0,736	0,625	—0,748	4,212
Feuilles vertes	0,914	1,517	—1,355	—0,085	»
Partie inférieure des tiges	0,156	0,606	0,546	—0 301	0,141
Partie supérieure des tiges.	»	0,067	1,059	—0,295	0,329
Épis pleins	»	0,160	1,491	1,124	0,513
Plantes entières.	2,475	3,209	3,826	—2,788	0,835

XXXIII. — *Accroissement moyen par 24 heures du poids de la* CHAUX *et de la* MAGNÉSIE, *pour* UN HECTARE.

(Les nombres précédés du signe moins (—) expriment une diminution, au lieu d'un accroissement.)

DÉSIGNATION DES PARTIES DE LA PLANTE.	Du 19 avril au 16 mai.	Du 16 mai au 13 juin.	Du 13 juin au 29 juin.	Du 29 juin au 13 juillet.	Du 13 juillet au 30 juillet.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Racines	130	56	7	—230	—24
Feuilles mortes.	»	174	17	—133	706
Feuilles vertes	237	—130	—20	187	»
Partie inférieure des tiges.	»	226	—184	—75	—71
Partie supérieure des tiges.	»	»	139	—80	65
Épis pleins	»	»	72	267	6
Plantes entières.	548	481	41	—69	—494

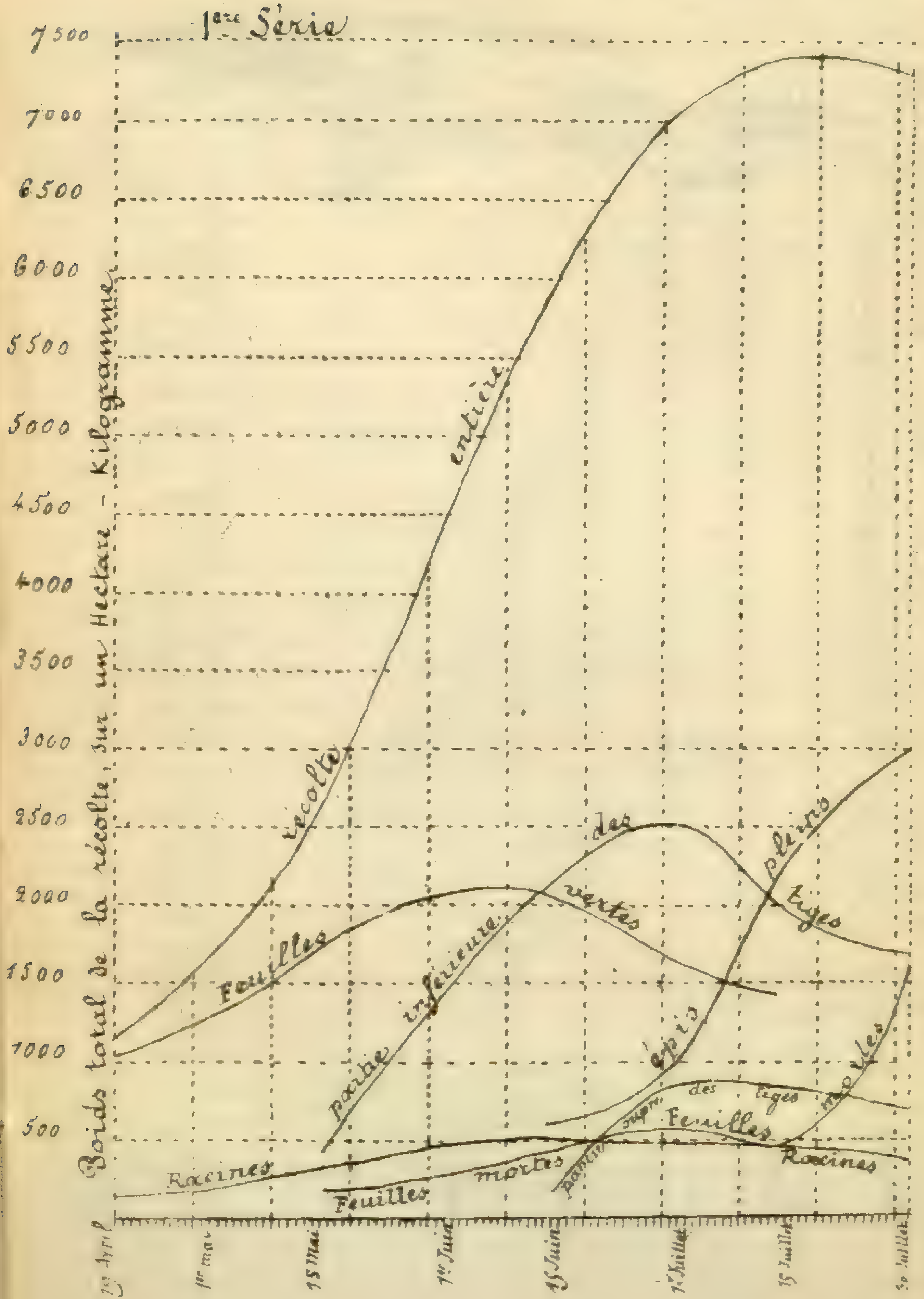
Représentation graphique des résultats obtenus.

Pour permettre de mieux saisir dans son ensemble, et d'un seul coup-d'œil, la marche comparée des variations correspondantes, soit dans la *proportion*, soit dans le *poids total* de tel ou tel des éléments constitutifs de la plante ou de ses diverses parties, j'ai représenté (pages 161 à 176) la marche de ces variations par des séries de courbes dont je vais essayer d'expliquer la construction en peu de mots.

Sur une ligne droite tracée au bas de chaque page, à partir d'un point situé à l'extrême gauche de la ligne et marqué 19 avril, date de la première observation, on compte des distances égales, figurées ici par des millimètres, et destinées à représenter des jours; de telle sorte qu'un intervalle de 30 jours, par exemple, soit représenté par une longueur triple de celle qui représente un intervalle de 10 jours, et ainsi de suite. C'est ainsi qu'ont été définies les indications des 1^er^ et 15 mai, 1^er^ et 15 juin, 1^er^, 15 et 30 juillet.

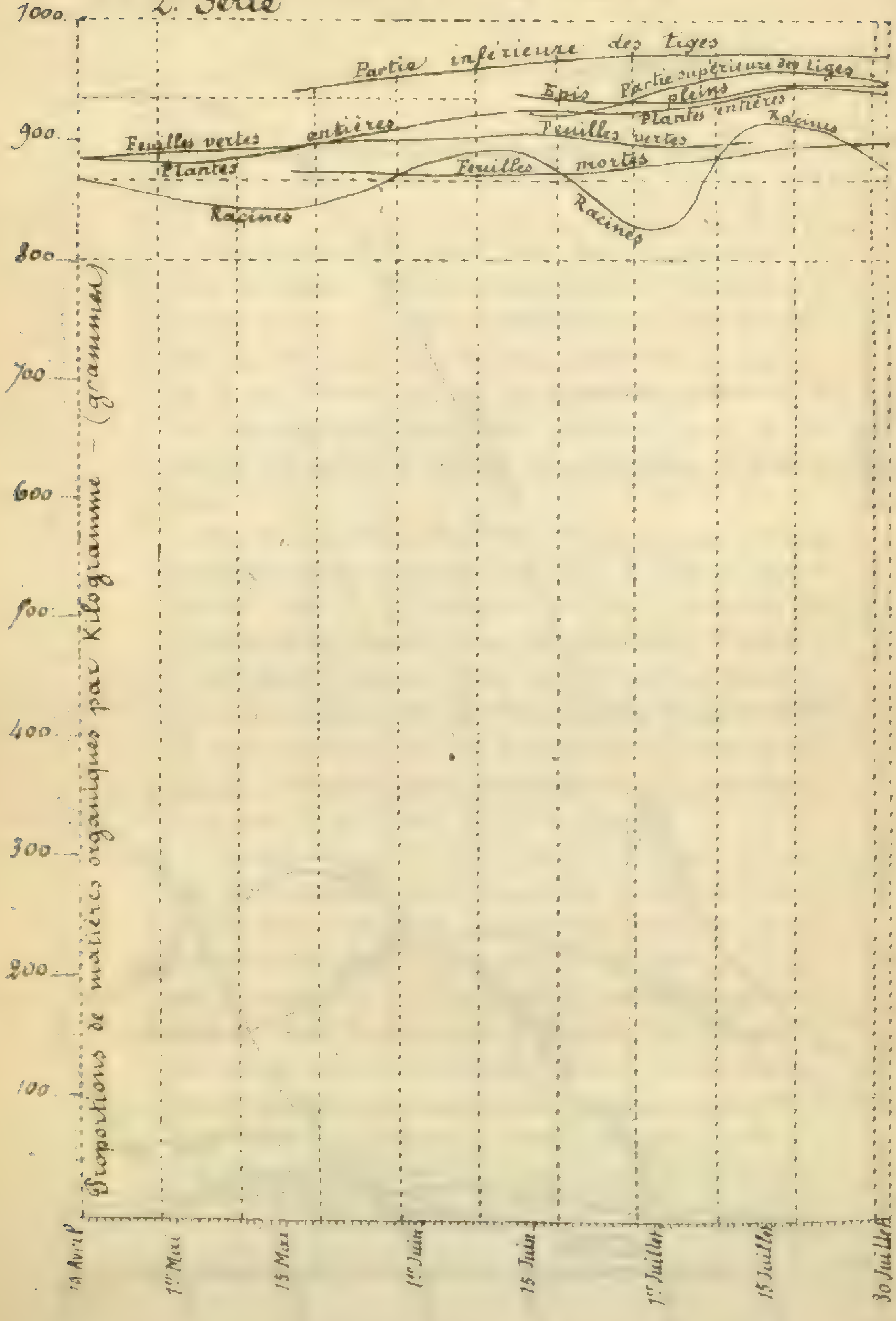
Perpendiculairement à cette première direction, j'ai tracé des lignes correspondant à chaque jour d'observation; puis, sur ces lignes, à partir du point de départ inférieur, j'ai déterminé des longueurs proportionnelles aux poids qu'il s'agissait de représenter. (Ces poids sont exprimés en kilogrammes dans les séries de courbes de n^os^ impairs, qui représentent les résultats obtenus sur la récolte produite par un hectare; ils sont exprimés en grammes dans les séries de courbes de n^os^ pairs, qui représentent les proportions de chaque substance contenue dans un kilogramme de matière sèche, prise soit dans la plante entière, soit dans ses différentes parties).

Études sur la composition du Blé.



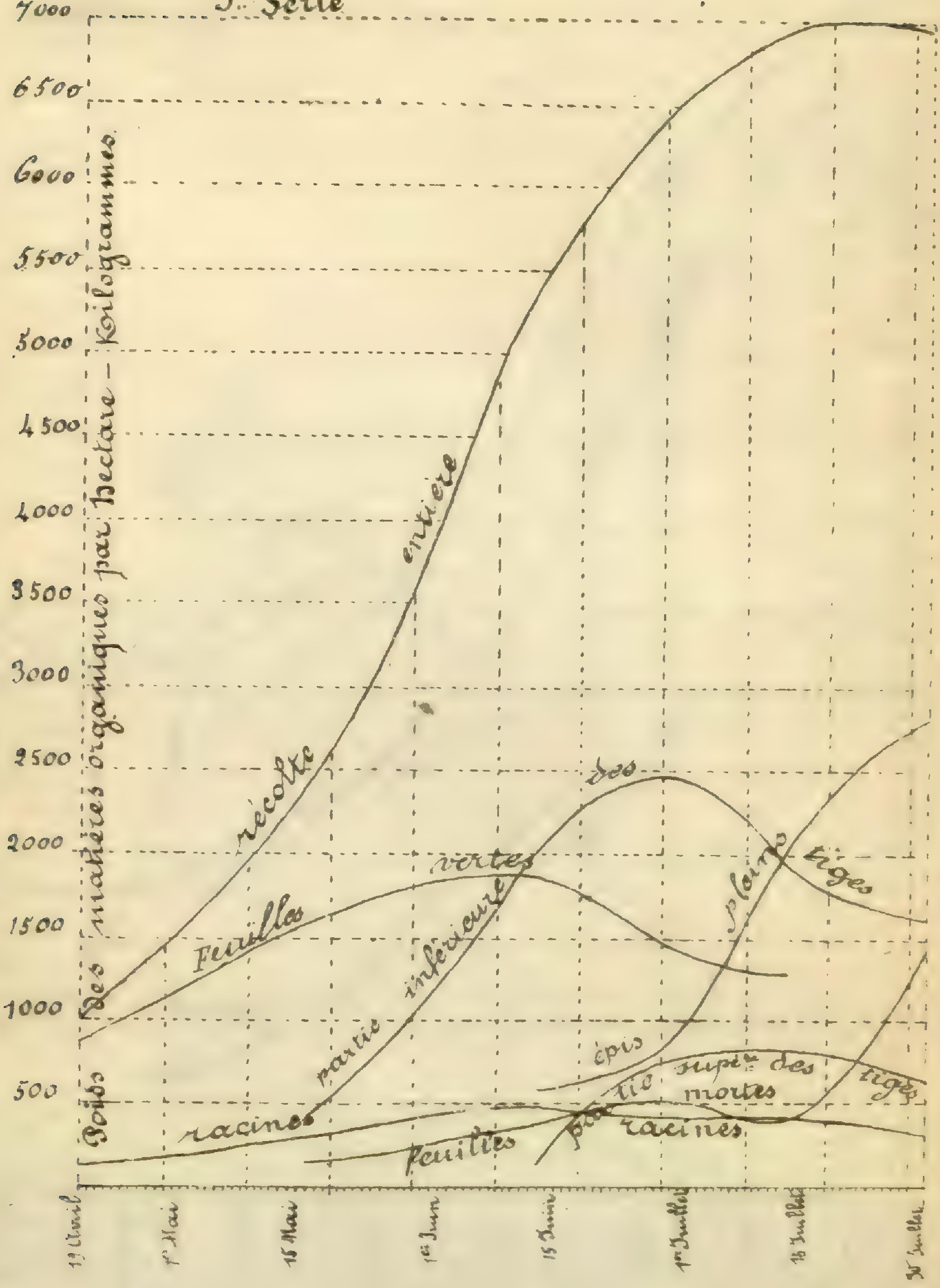
Etudes sur la composition du Blé.

2e Série

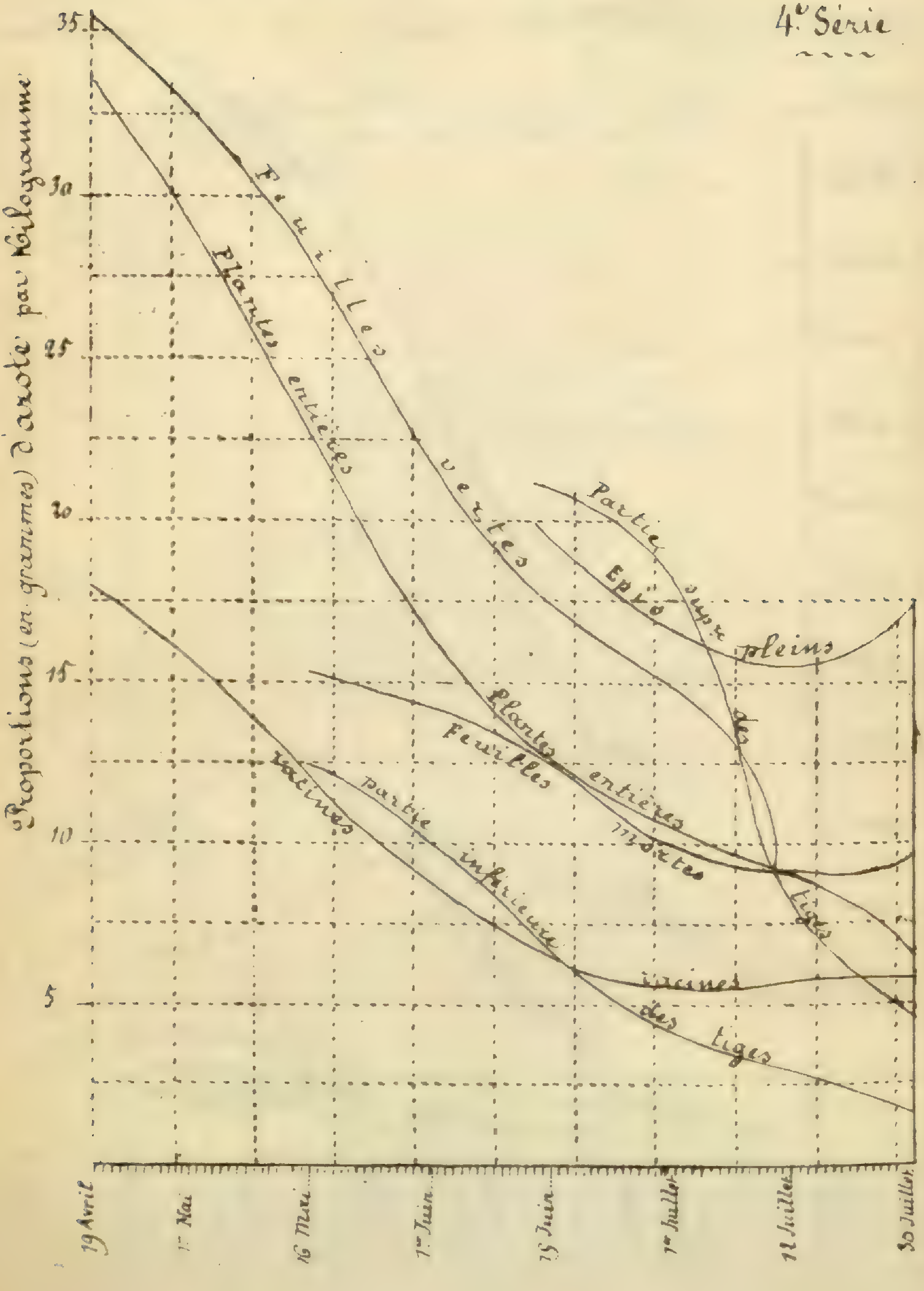


Etudes sur la composition du Blé.

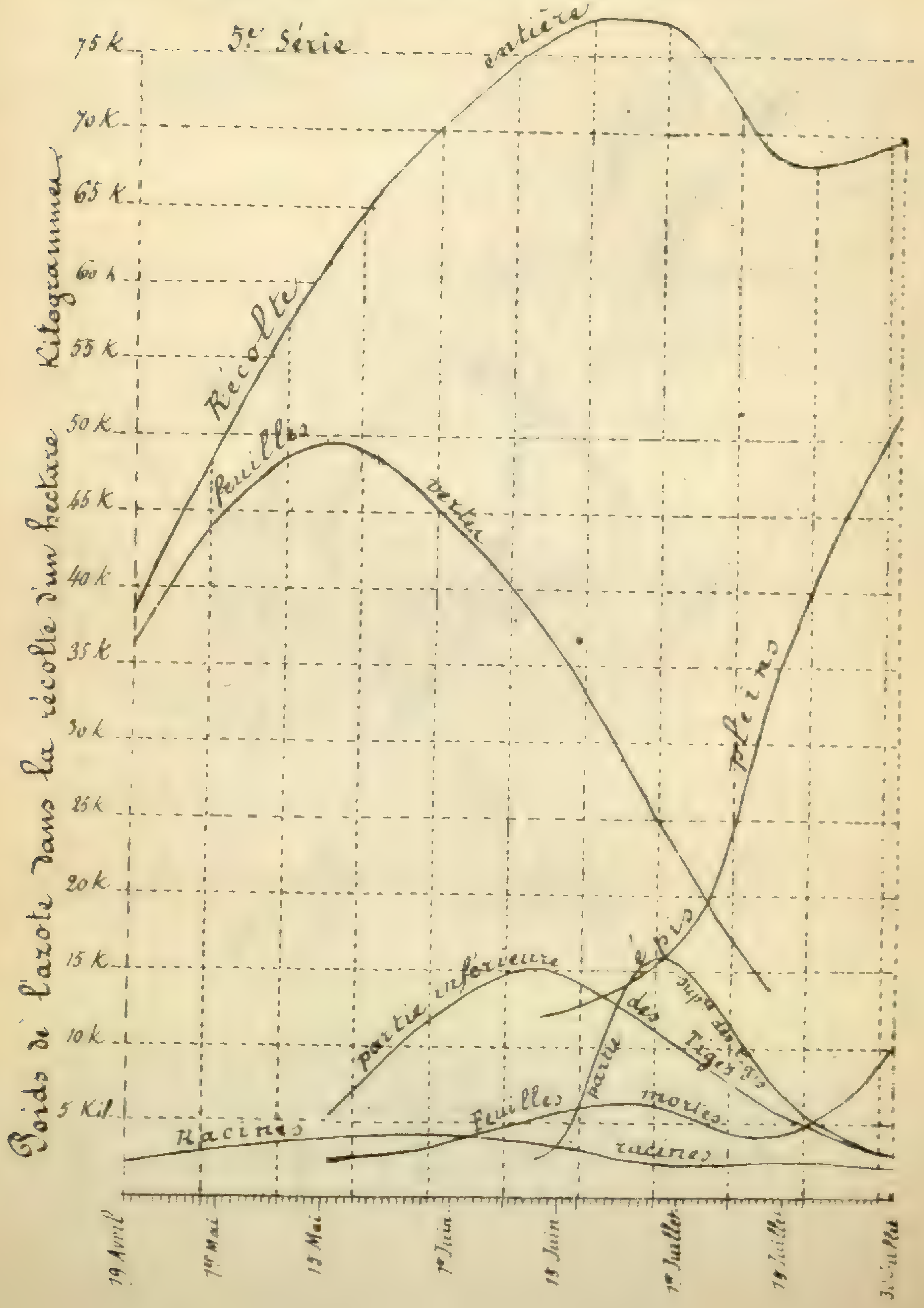
3e Série



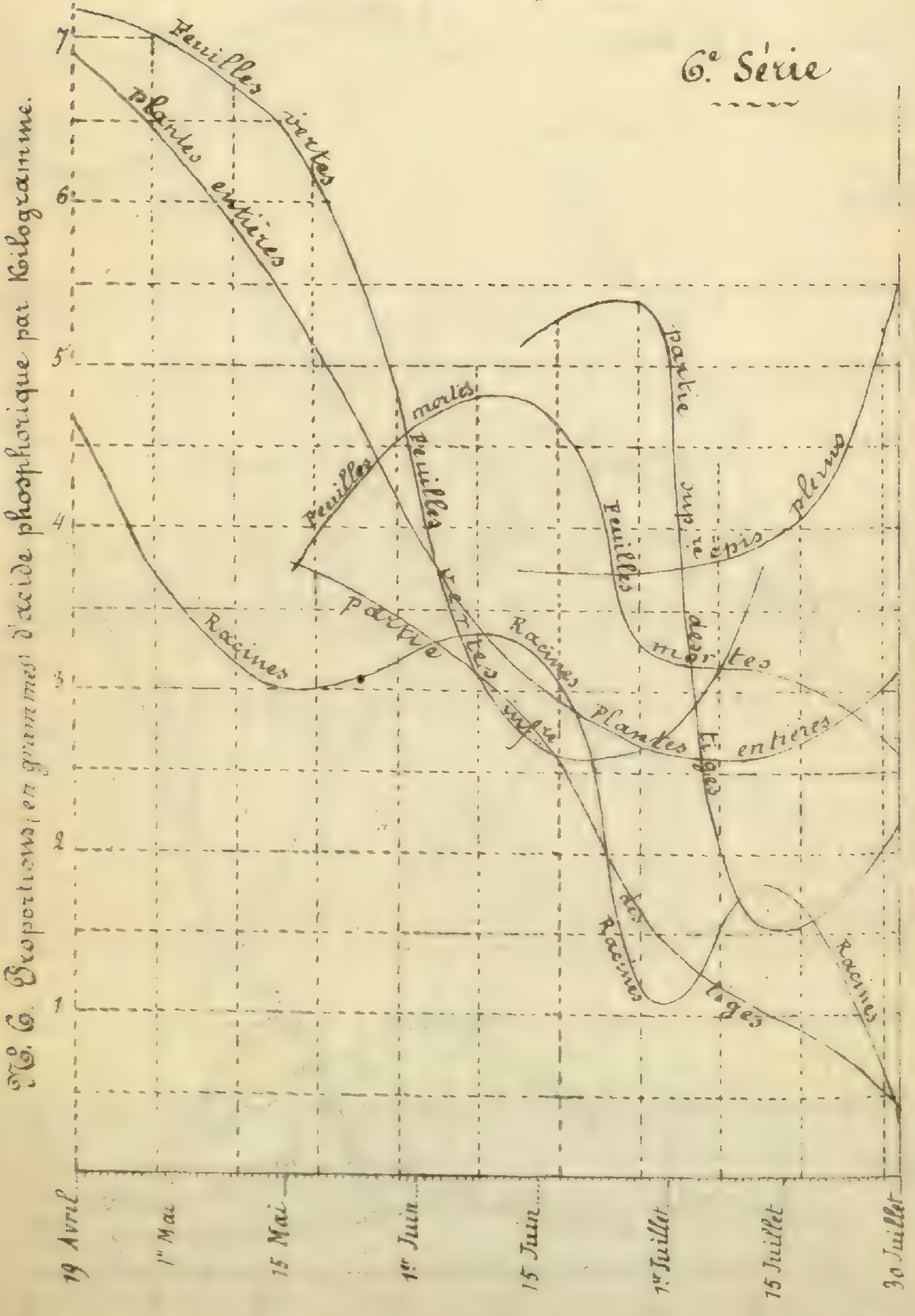
Etudes sur la composition du Blé



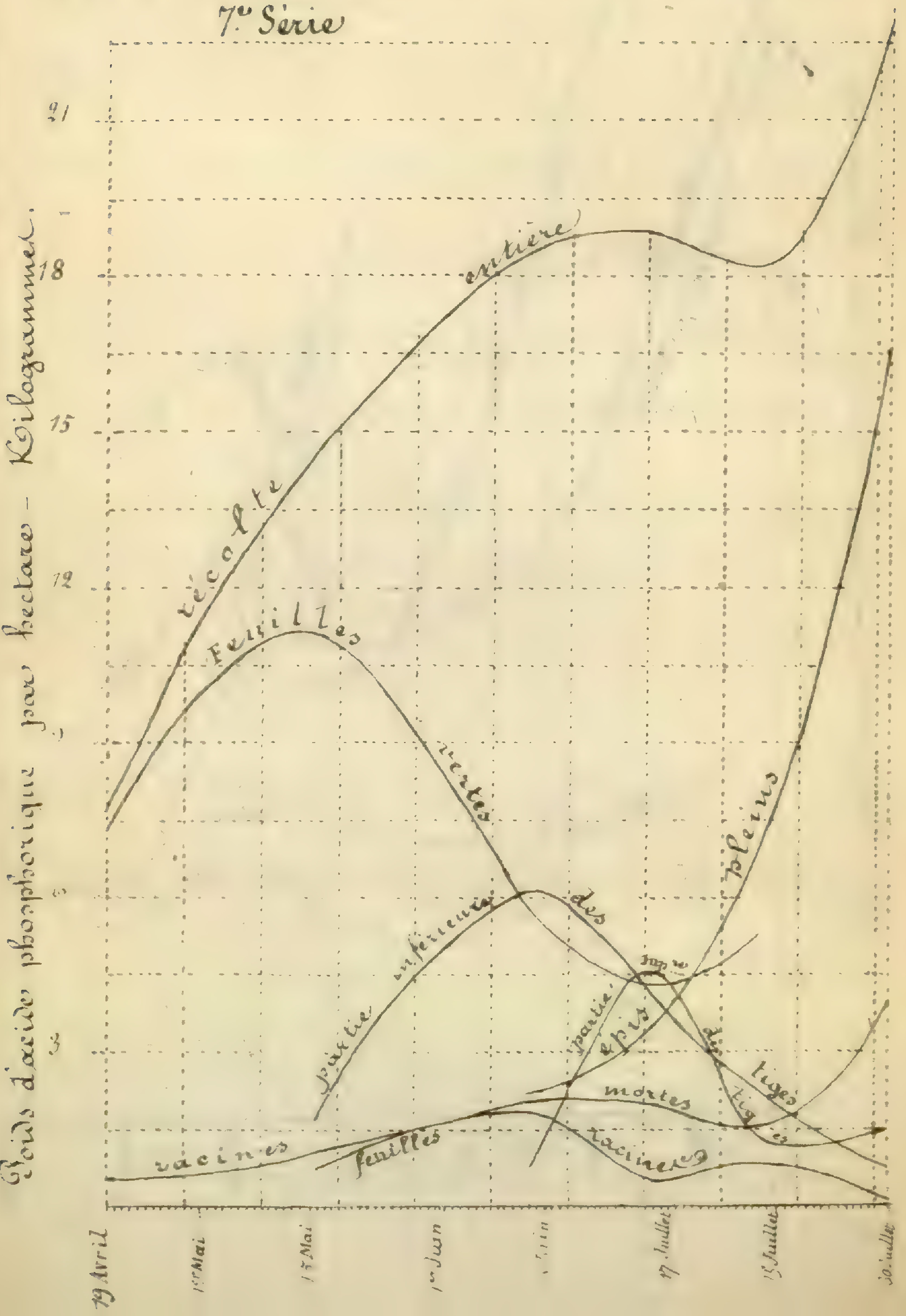
Etudes sur la composition du Blé.



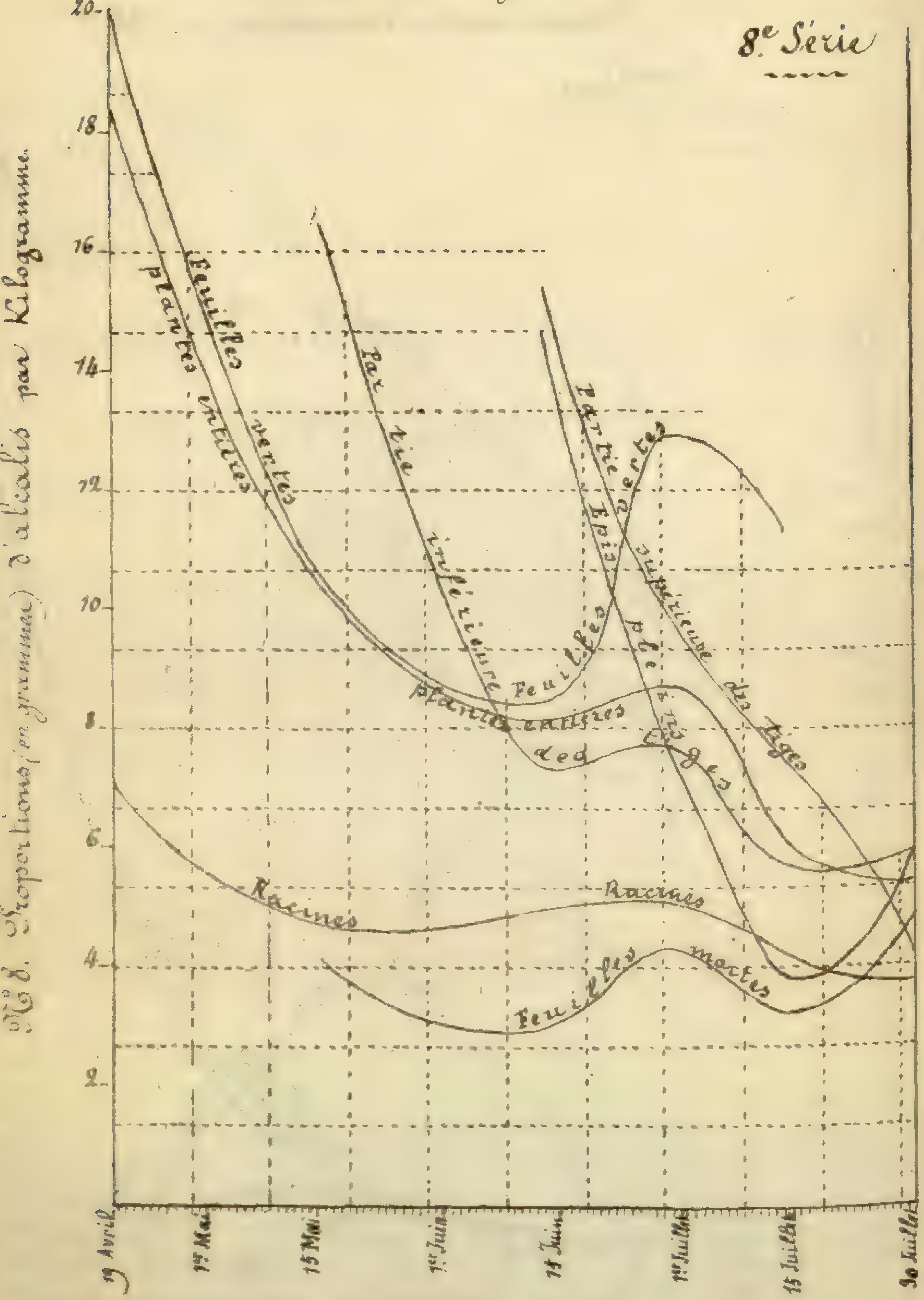
Etudes sur la composition du Blé



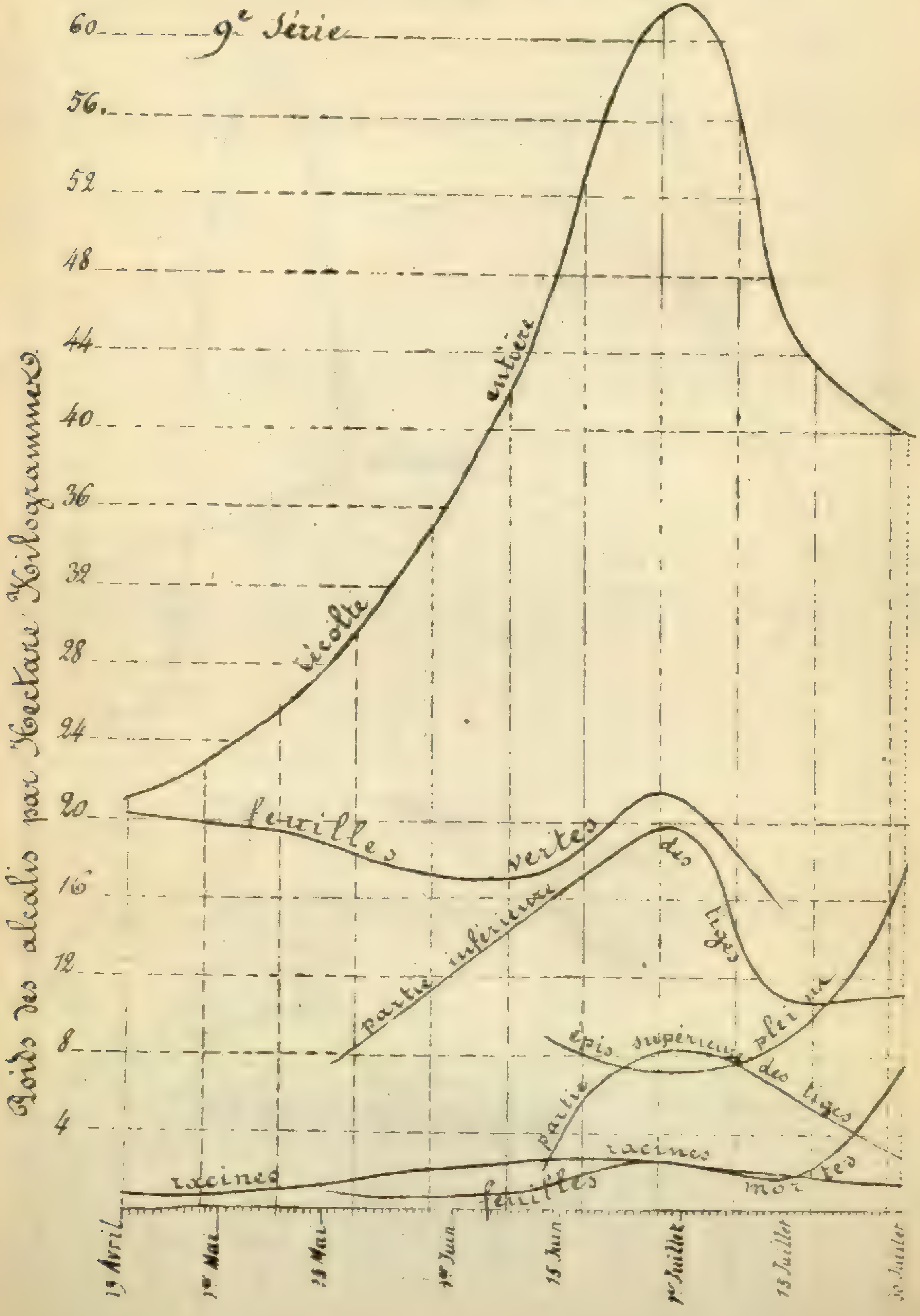
Etudes sur la composition du Blé.



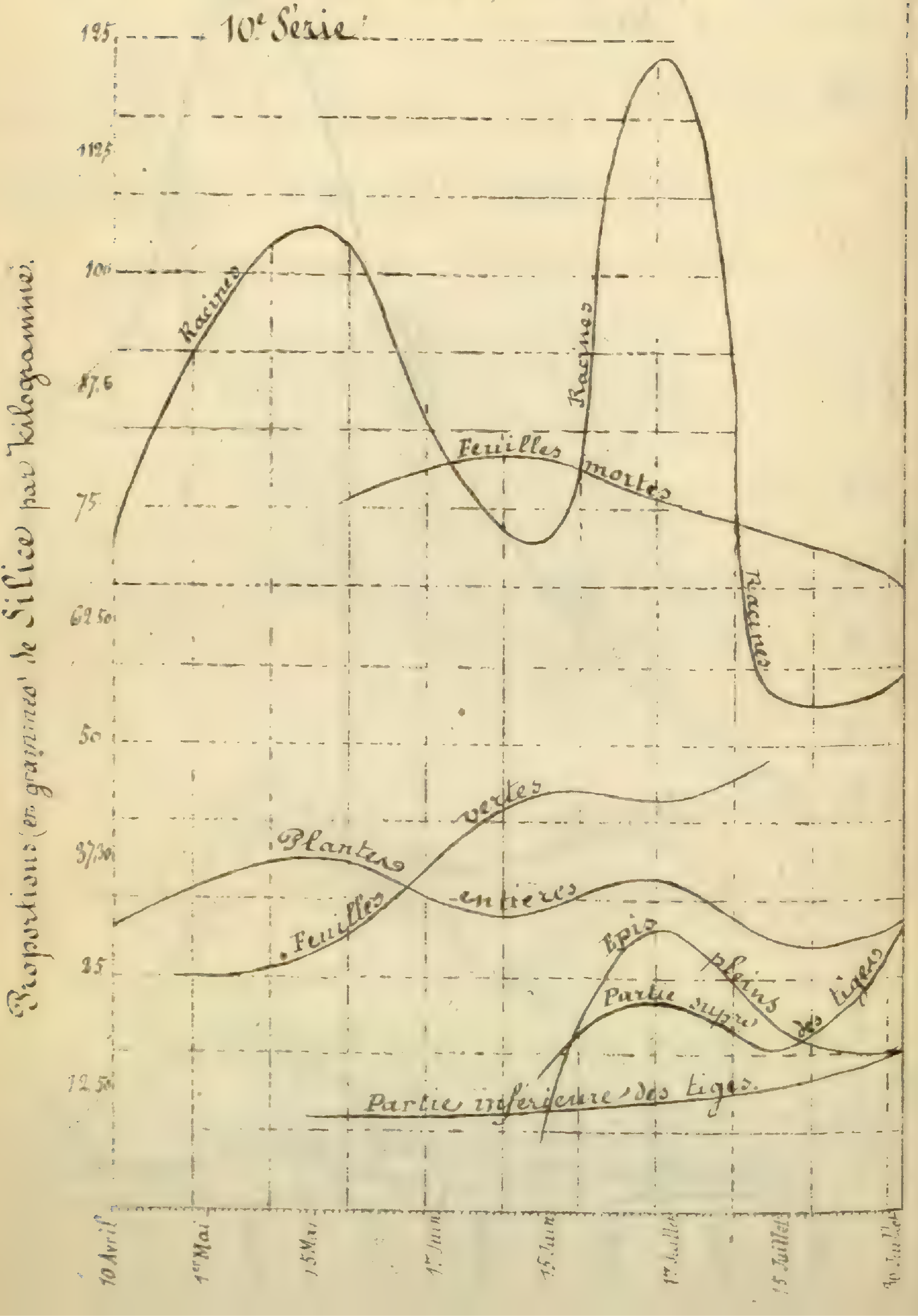
Études sur la composition du Blé



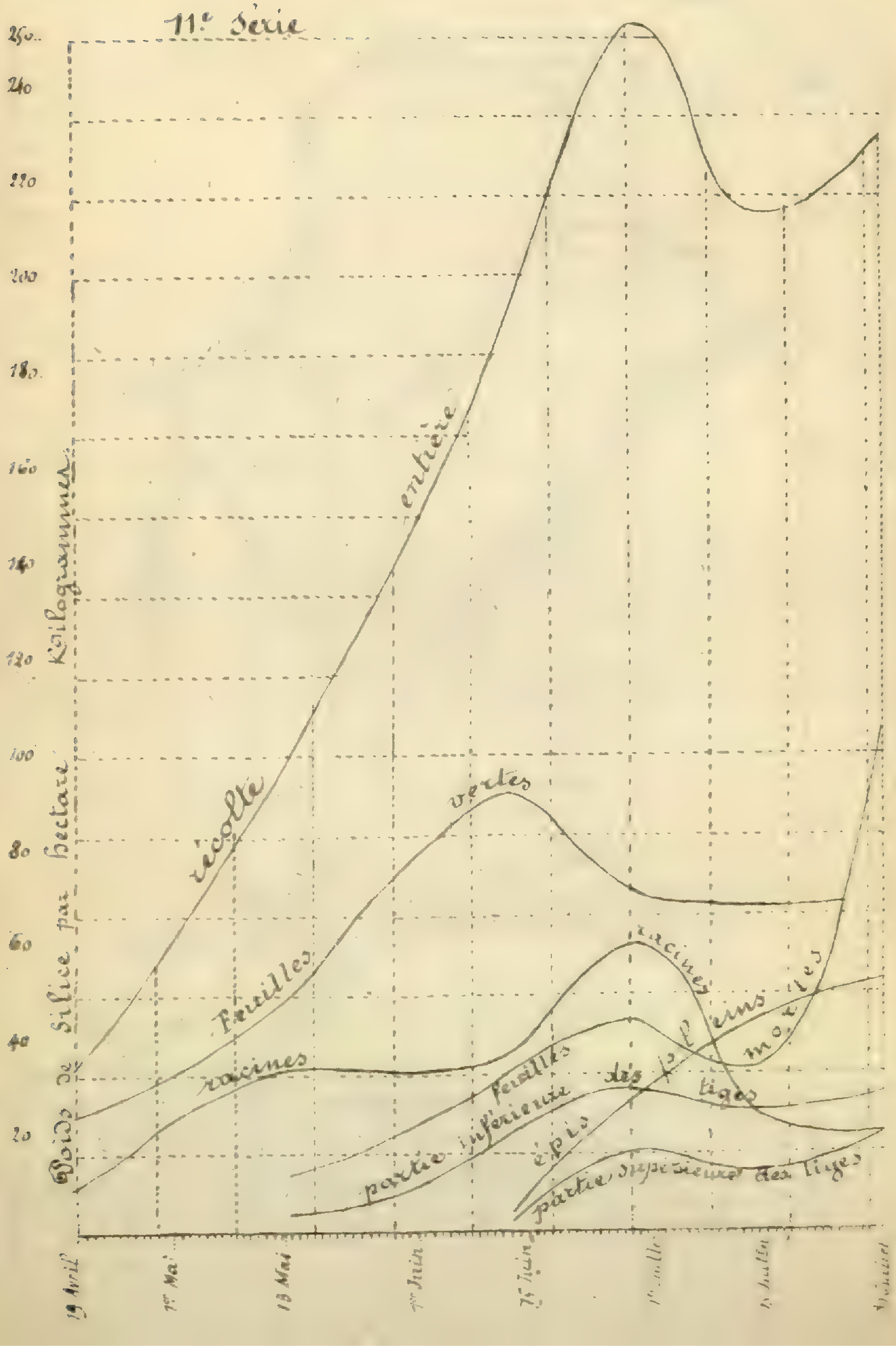
Études sur la composition du Blé.



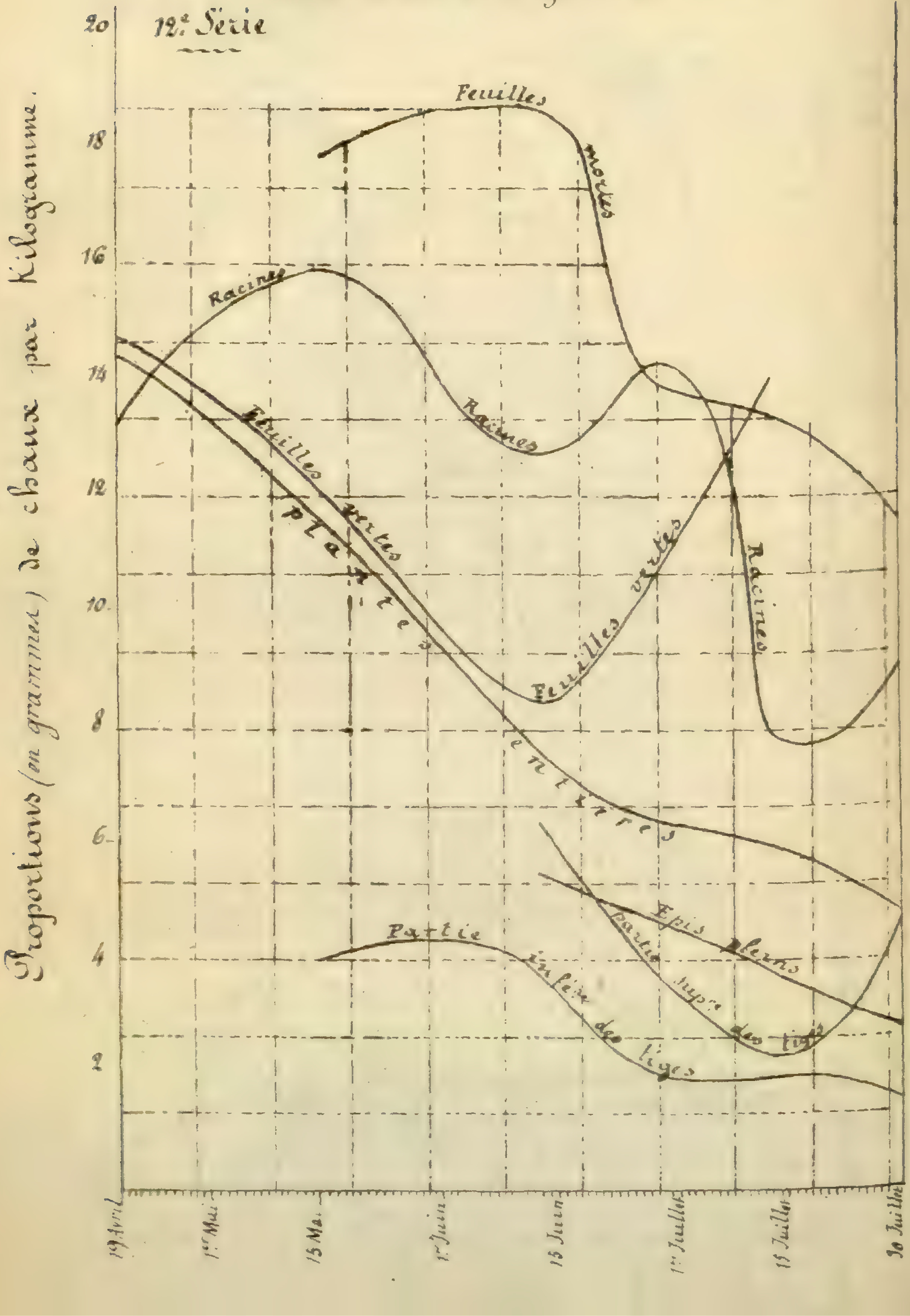
Études sur la composition du Blé



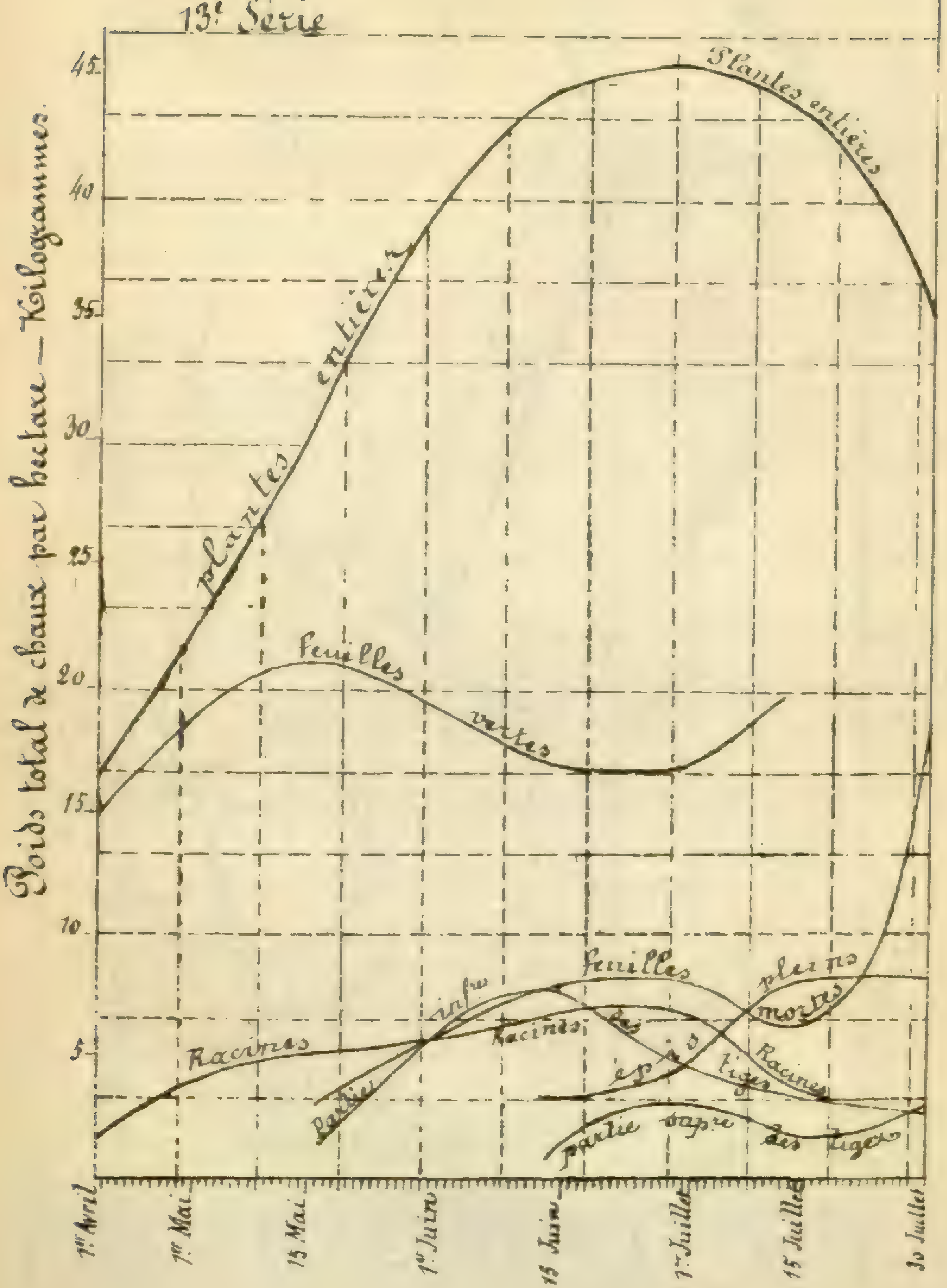
Études sur la composition du Blé.



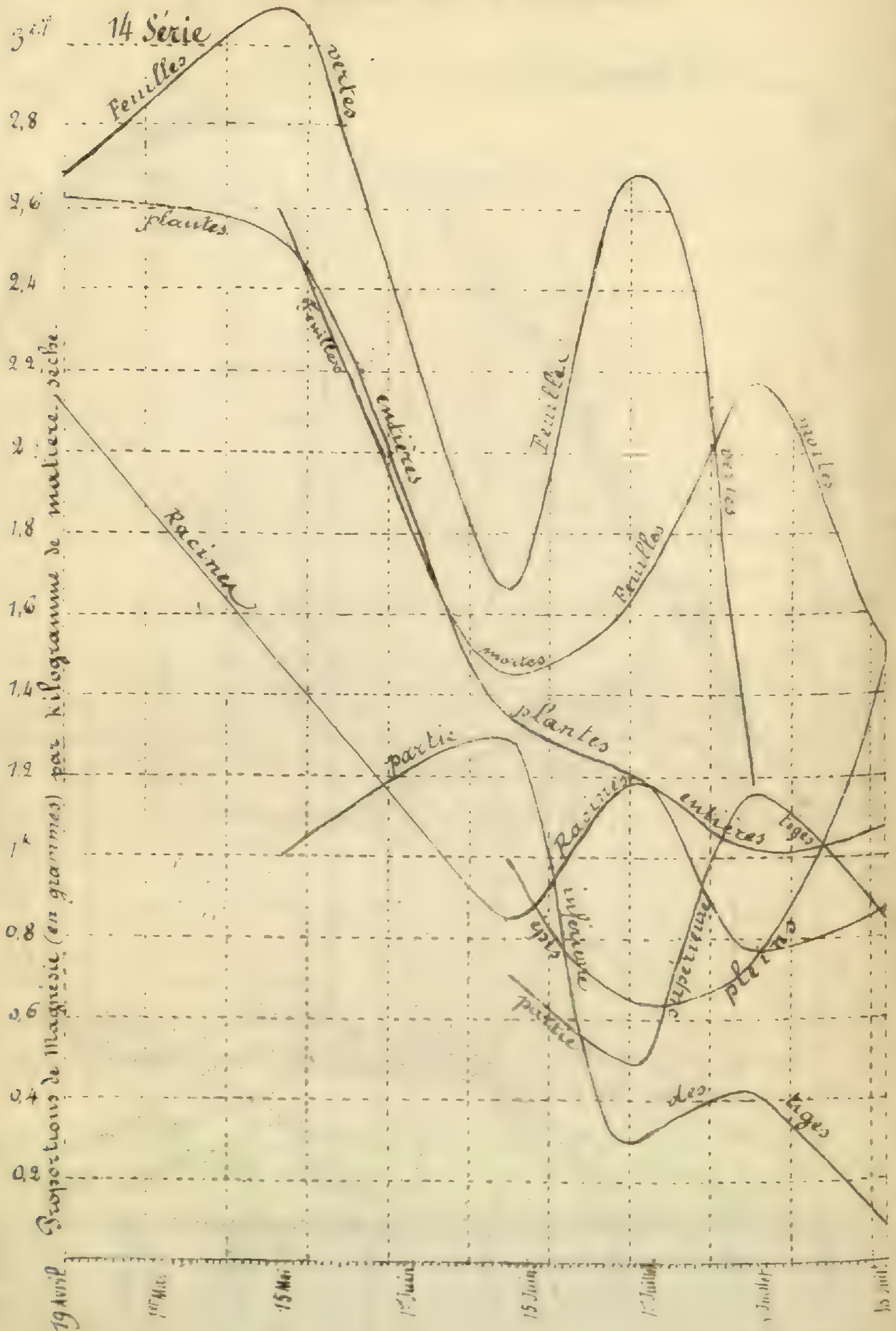
Études sur la composition du Blé



Études sur la composition du Blé.

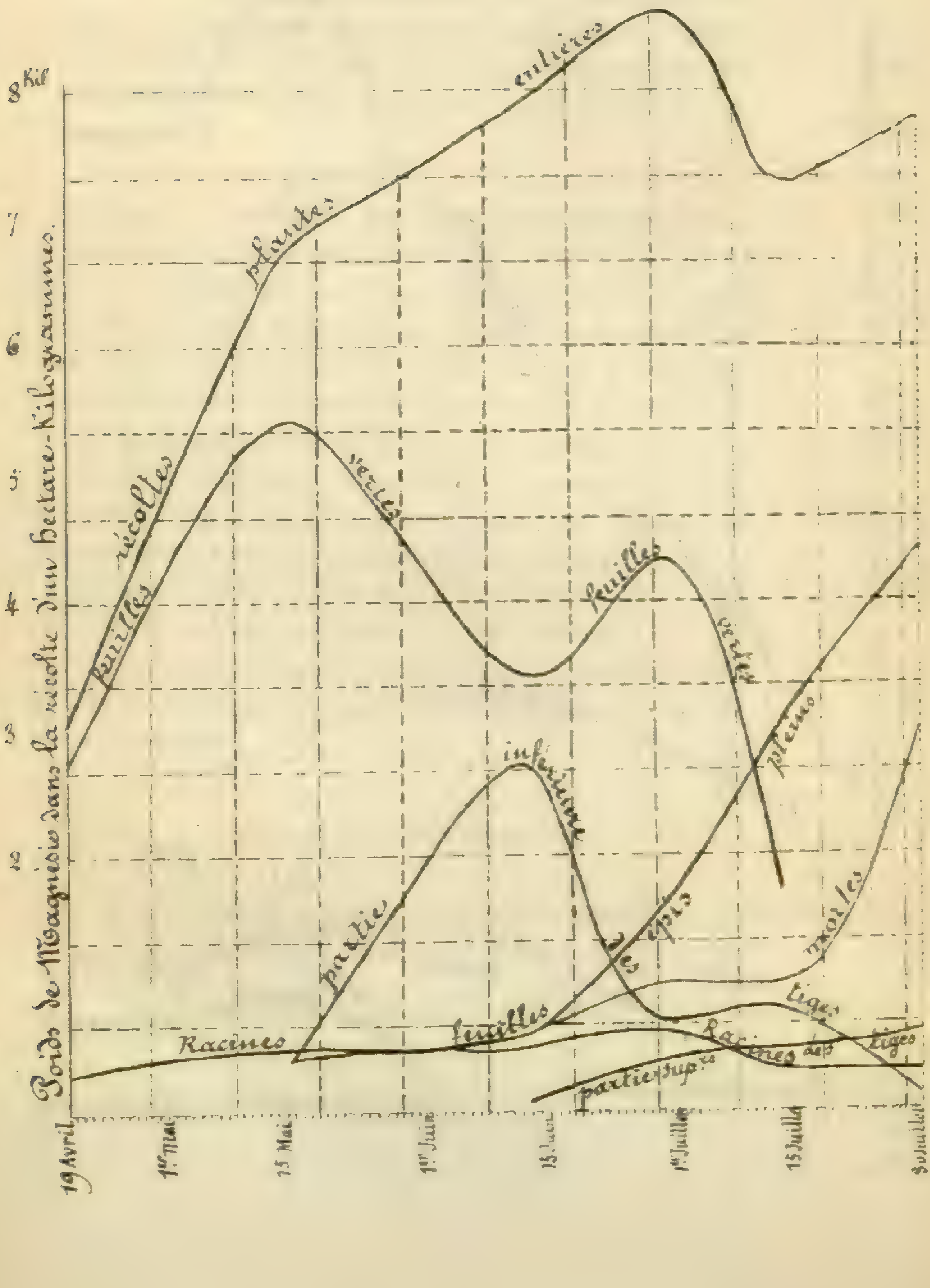


Etudes sur la composition du Blé.



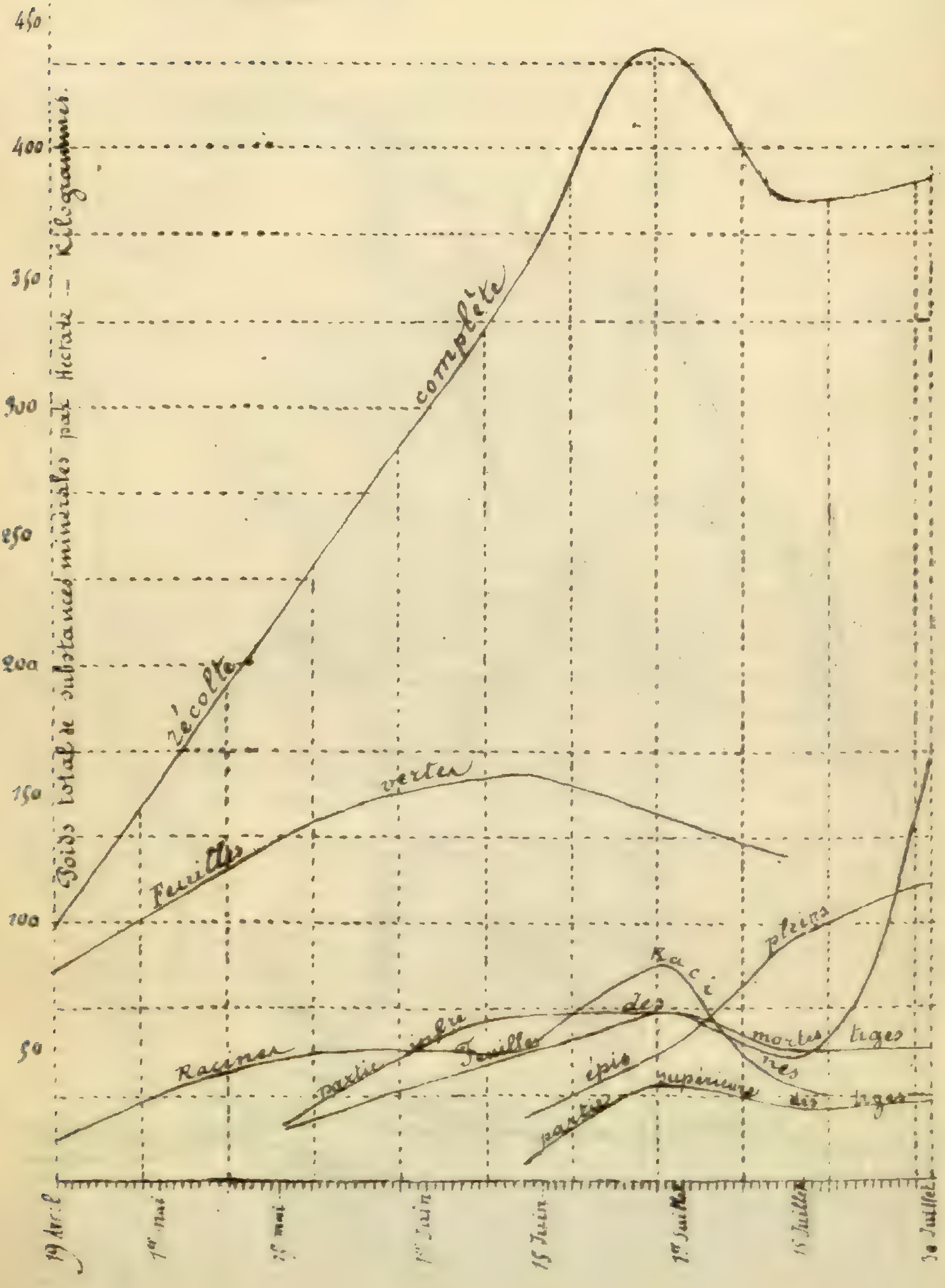
Études sur le développement du Blé

15e Série



Études sur le développement du Blé.

16ᵉ Série



En joignant par un trait continu les extrémités supérieures de ces lignes qui se rapportent à *une même partie* de la plante (feuilles mortes, racines, épis, etc.), on obtient une ligne courbe continue qui peut servir à représenter la marche des variations du poids total, ou de la proportion de la substance dont il s'agit dans la partie de la plante que l'on considère.

Pour faciliter l'appréciation de ces poids, on les a inscrits de distance en distance, sur celle des perpendiculaires qui correspond à l'origine des observations, au 19 avril; puis on amène des parallèles dont chacune correspond à des points situés à la même hauteur. Pour obtenir, au moyen de ces représentations *graphiques*, le poids total ou la proportion d'une substance correspondant à une époque déterminée, il suffit de chercher cette époque sur la ligne inférieure, puis de s'élever perpendiculairement jusqu'à la courbe qui représente la variation du poids ou de la proportion de cette substance qu'on a en vue; la parallèle qui viendra passer par ce point de la courbe viendra rencontrer la perpendiculaire de gauche en un point qui donnera le poids cherché.

Pour éviter au lecteur des recherches embarrassantes, on a écrit, sur chaque courbe, la partie de la plante à laquelle elle se rapporte.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

Les résultats de mes études sur le développement du blé peuvent être envisagés à deux points de vue, quant à leurs applications et quant aux conséquences qu'il semble permis d'en tirer:

1° Au point de vue agronomique d'abord, et c'était là le principal objet de mes recherches;

2° Ensuite au point de vue de la physiologie végétale générale, qui peut fournir à l'agronomie des données utiles dont la pratique ne s'est pas encore assez préoccupée.

Pour éviter, dans l'appréciation des faits, une confusion que rendrait presque inévitable la multiplicité des résultats consignés dans les nombreux tableaux qui résument l'ensemble de mon travail, j'ai cru devoir grouper ces résultats en plusieurs séries distinctes, sauf à en déduire ensuite, s'il y a lieu, des conséquences plus générales.

§ 1. — *Variations du poids total de la récolte entière et des ses diverses parties.*

La marche ascendante du *poids total* de la récolte entière, déjà très-ralentie un mois avant la maturité du grain, n'a pas paru éprouver d'accroissement sensible pendant la dernière quinzaine; mais *il s'est encore opéré, pendant cette dernière période de la végétation du blé, des changements très-notables dans la répartition des éléments constitutifs de ses différentes parties;* l'ensemble de ces changements se résume dans *un transport de matières des parties inférieures vers l'épi.*

La seule partie de la plante qui, pendant cette dernière quinzaine, ait paru éprouver encore un accroissement de poids assez considérable est l'*épi*, et la presque totalité de cette augmentation a porté sur le grain.

Considéré dans son entier, l'épi a augmenté d'environ 40 pour 100 de son poids, et cette augmentation paraît avoir eu lieu aux dépens de toutes les autres parties de la plante: racines, feuilles, tiges.

En effet, *pendant ce même intervalle de temps*.

Les racines ont perdu plus de 20 pour 100 de leur poids;

Les feuilles, plus de 15 pour 100;

La partie inférieure des tiges, plus de 15 pour 100;

Enfin, la partie supérieure des tiges, plus de 20 pour 100.

Le poids total des *racines* (au moins telles qu'on a pu les séparer) paraît atteindre un maximum environ six semaines avant la maturité, au moment de l'épiage ; il en est de même à l'égard du poids des *feuilles*.

Dans mes expériences, le poids total de la partie inférieure des tiges (limitées entre le premier et le dernier nœud) paraît atteindre un maximum environ un mois avant la maturité, vers la fin de la floraison.

Enfin le poids total de la partie supérieure des tiges (comprise entre l'épi et le dernier nœud supérieur) paraît également atteindre un maximun environ trois semaines avant la maturité du grain.

En un mot, toutes les parties de la plante, à l'exception de l'épi, au lieu d'augmenter de poids jusqu'à la maturité, tendent à diminuer au profit de l'épi, et c'est dans les parties les plus anciennement développées que cette diminution de poids paraît commencer d'abord (Voir 1re série de courbes).

Il est à peine besoin d'ajouter que la quotité de cette diminution et l'ensemble de sa marche pourraient dépendre de beaucoup de circonstances, dont l'étude est encore à faire (température, climat, etc.).

§ 2. — *Variations des proportions et du poids total des matières organiques.*

La proportion des matières organiques contenues dans un poids constant, dans un kilogramme, par exemple, n'éprouve que des variations assez restreintes, soit dans la plante considérée dans son entier, soit dans ses diverses parties, pendant toute la durée de la végétation. La variation paraît consister en une tendance vers une limite à peu près fixe, après un

léger accroissement, et les différences tiennent principalement à une répartition inégale des substances minérales dans les diverses parties de la plante.

Si, au lieu de considérer les proportions de matières organiques, nous en considérons le poids total, nous arrivons à des conséquences tout-à-fait analogues à celles auxquelles nous avons été conduit pour le poids de la récolte entière, ce qui ne doit pas nous surprendre, puisque la matière organique constitue en général plus des neuf dixièmes du poids de la plante ou de ses diverses parties (V. 2ᵉ et 3ᵉ séries de courbes).

§ 3. — *Variations des proportions et du poids total de l'azote, dans la récolte entière et dans ses diverses parties.*

Dans les plantes entières, la proportion d'azote va constamment en diminuant jusque vers les trois dernières semaines de la végétation du blé ; à partir de cette époque, elle reste sensiblement constante (V. 4ᵉ et 5ᵉ séries de courbes).

Dans les épis entiers, cette proportion d'azote tend à diminuer d'une manière notable depuis leur apparition jusqu'à la dernière quinzaine, pendant laquelle une tendance à l'accroissement semble se manifester.

Dans toutes les autres parties de la plante qu'on a considérées séparément, la proportion d'azote va constamment en diminuant jusqu'à l'époque de la maturité.

C'est ainsi que, dans la partie supérieure des tiges, cette proportion d'azote n'est plus, au moment de la moisson, que la cinquième partie de ce qu'elle était six semaines auparavant.

La diminution est bien plus considérable encore dans la partie inférieure des tiges, puisqu'à l'époque de la moisson

la proportion d'azote n'atteint pas la septième partie de ce qu'elle était deux mois et demi plus tôt.

Dans les feuilles vertes, quinze jours avant la maturité, la proportion d'azote ne dépasse pas le quart de ce qu'elle était trois mois plus tôt.

Dans les feuilles mortes, il se manifeste également une diminution, mais elle est moins rapide ; la proportion d'azote y est constamment inférieure à ce qu'elle est dans les feuilles vertes.

Dans les racines, la proportion d'azote suit également une marche graduellement descendante, mais elle reste encore, au moment de la maturité, plus que triple de ce qu'elle est, à la même époque, dans la partie inférieure des tiges.

Si, au moment de la moisson, l'on classait dans l'ordre de leur plus grande richesse en azote les différentes parties de la plante, elles se succéderaient dans l'ordre suivant: 1° épis pleins ; 2° feuilles ; 3° racines ; 4° partie supérieure des tiges ; 5° partie inférieure de ces mêmes tiges.

Si, au lieu de considérer la proportion d'azote qui se trouve en combinaison dans un kilogramme de matière sèche, on calcule, au moyen des données que renferme le mémoire, le *poids total* de l'azote contenu dans la récolte produite sur un hectare, on trouve que :

Dans la récolte entière et complète, le poids de l'azote paraît cesser d'augmenter long-temps avant la maturité; les observations que j'ai faites m'ont conduit à fixer *vers l'époque de l'épiage, et au commencement de la floraison, le moment où le poids total de l'azote de la plante cesse d'augmenter ;* je dois même ajouter que j'ai constamment observé, au contraire, une tendance à la diminution (1). (V. 5e série de courbes).

(1) J'ai déjà constaté une diminution analogue dans le colza, et vers

Dans les épis entiers, le poids total de l'azote éprouve un rapide accroissement jusqu'à l'époque de la maturité; il s'en trouve alors, dans cette partie de la plante, près des trois quarts de ce qu'on en trouve dans la récolte entière.

Le poids total de l'azote contenu dans les feuilles, vertes ou mortes, atteint son maximum environ deux mois et demi avant la maturité, plusieurs semaines avant la floraison, et finit par descendre ensuite bien au-dessous de ce qu'il était au début des observations.

Dans la partie supérieure de la tige, le poids total de l'azote atteint son maximum environ un mois avant la maturité, puis diminue ensuite de plus de 80 pour 100.

Ce maximum arrive quinze jours plus tôt dans la partie inférieure des tiges, et le poids de l'azote subit ensuite graduellement, quand la plante arrive à maturité, une diminution qui s'élève également à plus de 80 pour 100.

Le poids total de l'azote atteint, dans les racines, son maximum avant l'épiage, et subit ensuite une diminution progressive qui va jusqu'à 50 pour 100.

§ 4. — *Variations des proportions et du poids total de l'acide phosphorique.*

La proportion d'acide phosphorique en combinaison dans

la même période du développement de la plante. Cette diminution, qui surprend à première vue, peut s'expliquer, dans le colza, par la chute des feuilles; et ce qui semble justifier cette explication, c'est qu'en ne tenant plus compte des feuilles, *le poids de l'azote reste constant pendant les cinq dernières semaines.*

Nous ne pourrions pas dire la même chose pour le blé, dont les feuilles ne tombent pas; mais on pourrait attribuer, avec quelque vraisemblance, la diminution à une altération partielle des feuilles les plus anciennes et les plus basses.

un kilogramme de plantes entières a diminué graduellement jusqu'à l'approche de la maturité, époque à laquelle une reprise a eu lieu. (V. 6e série de courbes).

Dans les épis entiers, l'accroissement, très-lent d'abord, est devenu beaucoup plus rapide pendant la dernière quinzaine.

La partie supérieure des tiges s'est rapidement appauvrie après la floraison; cependant la proportion d'azote y a éprouvé un léger accroissement à l'approche de la maturité du grain.

Dans la partie inférieure des tiges, l'appauvrissement s'est continué jusqu'à la fin, et à l'époque de la moisson, cette partie de la plante avait perdu, *à poids égal*, plus des neuf dixièmes de l'acide phosphorique qui s'y trouvait avant l'épiage

Dans les feuilles vertes, la proportion d'acide phosphorique diminue rapidement d'abord, jusqu'après la floraison, pour croître ensuite de nouveau jusqu'à leur dessiccation naturelle à l'approche de la maturité de la plante.

Dans les racines, l'appauvrissement se continue jusqu'à la fin, et cette partie de la plante est la plus épuisée d'acide phosphorique à l'époque de la moisson.

Classées alors dans l'ordre de leur richesse en acide phosphorique, les différentes parties de la plante se rangeraient dans l'ordre suivant : 1° épis; 2° feuilles; 3° partie supérieure des tiges; 4° à peu près sur la même ligne, la partie inférieure des tiges et les racines.

Lorsqu'on suit, dans la récolte entière et complète, la marche des variations du *poids total* de l'acide phosphorique, on voit ce poids s'élever graduellement jusqu'au moment de l'épiage, et rester ensuite stationnaire pendant un mois environ, puis croître pendant la dernière quinzaine, d'une manière assez considérable. (V. la 7e série de courbes.)

Dans les épis entiers, l'accroissement du poids total de l'acide phosphorique est continu et assez régulier.

Ce poids total atteint son maximum, dans la partie supérieure des tiges, un mois avant la récolte ; dans la partie inférieure des tiges et dans les racines, au moment de la floraison, et dans les feuilles avant l'épiage.

§ 5. — *Variations des proportions et du poids total des alcalis* (La potasse étant de beaucoup plus abondante que la soude).

La *proportion* d'alcalis va constamment en diminuant, dans la plante entière, depuis le moment du réveil de la végétation jusqu'à l'époque de la maturité; elle est réduite alors à moins du tiers de ce qu'elle était au début des observations, à la mi-avril. (V. la 8ᵉ série de courbes.)

Dans les épis entiers, cette proportion d'alcalis diminue depuis l'épiage jusqu'à la dernière quinzaine de végétation de la plante; un notable accroissement succède alors à la diminution graduelle qu'on avait observée jusque-là.

Dans la partie supérieure et dans la partie inférieure des tiges, la proportion d'alcalis va constamment en diminuant, et la diminution représente, pour chacune de ces deux parties, environ les deux tiers de sa richesse primitive.

Dans les feuilles vertes, la proportion d'alcalis, très-considérable d'abord, diminue rapidement jusqu'après la floraison pour remonter ensuite jusqu'aux approches du moment où elles jaunissent.

Dans les feuilles mortes, la proportion d'alcalis s'élève à peine au tiers de ce qu'on en trouve dans un poids égal de feuilles vertes.

La proportion d'alcalis diminue graduellement aussi dans les racines, mais les variations y sont beaucoup moins grandes que dans la plupart des autres parties de la plante.

La marche des variations des proportions d'alcalis dans les diverses parties du blé présente cela de particulier, que la différence de richesse de ces dernières tend à s'effacer à l'époque de la maturité. Cependant, si l'on se propose d'en faire le classement par ordre de richesse alcaline, au moment de la moisson, on devrait les ranger dans l'ordre suivant : 1° à peu près sur la même ligne, les épis entiers et la partie inférieure des tiges ; 2° les feuilles mortes ; 3° la partie supérieure des tiges ; 4° enfin les racines.

Le poids total des alcalis, après avoir atteint son maximum, un mois environ avant la maturité de la récolte, a éprouvé ensuite une diminution très-notable (1).

Dans les épis entiers, le poids total des alcalis suit une marche ascendante, mais surtout à l'approche de la maturité du grain. (V. la 9e série de courbes.)

Ce poids, dans la partie supérieure des tiges, atteint son maximum un mois avant la moisson, et diminue ensuite rapidement, surtout pendant les dernières semaines.

Dans la partie inférieure des tiges, le poids total des alcalis atteint son maximum un mois avant la moisson ; puis, après avoir subi une diminution notable, il reste sensiblement constant pendant les dernières semaines de la vie de la plante.

Le poids total varie peu dans l'ensemble des feuilles, si ce n'est pendant les dernières semaines ; il éprouve alors une diminution assez considérable.

Le poids total des alcalis est en général peu considérable dans les racines ; il paraît, toutefois, atteindre un maximum vers l'époque de la floraison.

(1) J'avais déjà observé sur le colza une diminution analogue, et je ne saurais mieux faire que de renvoyer à la note de la page 181, relative à la diminution du poids total de la récolte.

§ 6. — *Variations des proportions et du poids total de la silice.*

Lorsqu'on envisage la plante dans son entier, la *proportion* de silice n'y éprouve que des variations assez limitées, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, et cette proportion se trouve représentée par des nombres presque identiques au début et à la fin des observations. (V. la 10e série de courbes.)

La proportion de silice est beaucoup plus variable dans les épis complets, et paraît atteindre son maximum environ un mois avant la maturité du grain.

Cette proportion de silice croît, dans les feuilles et dans les tiges, à mesure que la plante avance vers le terme de son existence; elle acquiert alors, dans chacune de ces parties, une valeur double de celle qu'elle avait au début des observations.

Dans les racines, la proportion de silice est très-considérable, mais la grande difficulté qu'on éprouve à les débarrasser complètement des dernières traces de terre adhérente peut faire craindre une surcharge notable dans les résultats obtenus.

C'est dans les feuilles mortes, surtout, que la silice est abondante : elles en contiennent, suivant les époques d'observations, *de quatre à huit fois plus* qu'on n'en trouve dans la partie inférieure des tiges; *de deux à cinq fois plus*, à poids égal, que la partie supérieure de ces mêmes tiges.

Le classement des différentes parties de la plante, d'après leur richesse en silice, pourrait être fait dans l'ordre suivant, en commençant par les plus riches, à l'époque de la maturité : 1° feuilles mûres ; 2° racines ; 3° partie supérieure des tiges ; 4° épis pleins; et 5° presque sur la même ligne que ces derniers, la partie inférieure des tiges.

Considérant maintenant le poids *total* de silice contenu

dans une récolte entière ou dans ses différentes parties, nous voyons ce poids augmenter, dans la récolte complète, jusqu'au dernier mois, pendant lequel il se manifeste une tendance à la diminution. (V. la 11e série de courbes.)

Dans la partie inférieure des tiges, le poids total de la silice paraît cesser de s'accroître environ un mois avant l'époque de la moisson, et rester ensuite sensiblement constant.

L'accroissement de poids tend à se continuer encore, dans la partie supérieure des tiges, jusqu'à leur complète maturité.

Le poids total de la silice contenue dans les tiges entières, mais dépouillées de leurs feuilles, lorsqu'il atteint son maximum, *n'est pas la cinquième partie* de ce qu'on en trouve dans la récolte entière, bien que le poids de ces tiges représente presque la moitié du poids total de la récolte.

Les épis entiers, au moment de leur maturité, contiennent à peu près le même poids total de silice que les tiges.

Mais c'est dans les feuilles, surtout, que se trouve la majeure partie de la silice que renferme la plante : elles en contiennent, à elles seules, plus de la moitié, bien que leur poids ne représente guère que le tiers de celui de la récolte complète.

§ 7. — *Variations des proportions et du poids total de la chaux.*

La proportion de chaux contenue dans un kilogramme de plantes entières diminue d'une manière continue, et presque régulière, depuis le commencement du printemps jusqu'à l'époque de la moisson. (V. la 12e série de courbes.)

La diminution paraît plus régulière encore dans les épis entiers.

Dans la partie supérieure des tiges, la proportion de chaux a constamment diminué jusque vers le commencement de la dernière quinzaine où elle paraît avoir atteint son minimum,

pour remonter ensuite presqu'à son chiffre primitif, à l'époque de la maturité.

Les feuilles vertes ont également présenté un minimum de richesse en chaux, mais plus tôt, vers le moment de la floraison; cette richesse différait peu, à l'approche de la maturité des feuilles, de ce qu'elle était au commencement du printemps. Il importe, toutefois de faire observer qu'il ne s'agissait plus des mêmes feuilles, mais de l'ensemble de toutes les feuilles vertes de la récolte.

Dans les feuilles mortes, dans les racines et dans la partie inférieure des tiges, la proportion de chaux subit une diminution graduelle et continue.

De toutes les parties de la plante, ce sont les feuilles mortes qui contiennent la plus forte proportion de chaux, et les parties inférieures des tiges constituent la partie la plus pauvre. La proportion de chaux contenue dans les premières et celle qui se trouve dans les dernières sont à peu près dans le rapport de 4,5 à 1 lors de la première observation, et dans le rapport de 7 à 1 au moment de la maturité. Classées alors dans l'ordre de leur plus grande richesse en chaux, les différentes parties de la plante se succéderaient dans l'ordre que voici: 1° feuilles mortes; 2° racines; 3° partie supérieure des tiges; 4° épis entiers; 5° partie inférieure des tiges.

Considérons maintenant le *poids total* de chaux contenue dans la récolte complète et dans les différentes parties.

Ce poids total atteint son maximum, dans la récolte complète, environ un mois avant la moisson. Précisément à la même époque, le poids total de la chaux atteint un minimum dans les feuilles vertes, après avoir atteint un maximum un mois plus tôt. (V. la 13ᵉ série de courbes.)

Dans les épis complets, le poids total de la chaux éprouve un accroissement continu, mais ralenti pendant les dernières semaines de végétation.

Le poids total de chaux combiné dans la partie supérieure des tiges atteint son maximum vers le moment de l'épiage, et diminue ensuite assez rapidement, au point de se trouver réduit au tiers à l'époque de la moisson.

Dans la partie supérieure des tiges, le poids total de la chaux, après avoir atteint son maximum un mois avant la récolte, diminue ensuite graduellement pour revenir, au moment de la moisson, au chiffre qu'il avait atteint lors de son maximum.

On trouve dans les feuilles, au moment de la maturité, la moitié du poids total de la chaux que renferme la récolte complète : un quart dans les épis, un sixième seulement dans les tiges *entières* privées de leurs feuilles et de leurs épis.

§ 8. — *Variations des proportions et du poids total de la magnésie.*

Quand on considère la plante dans son entier, on y voit diminuer graduellement sa richesse en magnésie jusque vers le commencement du dernier mois ; à partir de ce moment, elle reste à peu près constante.

La proportion de magnésie éprouve, dans les épis complets, un accroissement lent, mais continu, jusqu'à la maturité du grain. (V. la 14e série de courbes.)

Cette proportion de magnésie, après avoir éprouvé un accroissement continu, dans la partie supérieure des tiges, jusqu'à la dernière quinzaine, subit alors une diminution notable en avançant vers le moment de la maturité.

La plus grande richesse en magnésie paraît avoir lieu, dans la partie inférieure des tiges, vers le moment de l'épiage ; elle diminue ensuite jusqu'à la moisson, et à cette époque cette partie de la plante est extrêmement pauvre en magnésie.

Dans les feuilles, la proportion de magnésie éprouve des variations tantôt dans un sens, et tantôt dans l'autre, et ces variations restent presque toujours comprises entre les mêmes limites.

Classées par ordre de richesse en magnésie à l'époque de leur maturité, les diverses parties de la plante se succéderaient dans l'ordre suivant : 1° feuilles mûres ; 2° épis complets ; 3° partie supérieure des tiges ; 4° racines ; 5° partie inférieure des tiges.

Après avoir trouvé dans les feuilles, avant l'épiage, les deux tiers au moins du poids total de la magnésie que doit renfermer la récolte complète à l'approche de sa maturité, on voit diminuer ensuite cette quantité de magnésie au profit des épis.

La partie inférieure des tiges, qui en contenait, six semaines avant la moisson, le tiers du poids total, n'en contient plus, à la fin, qu'une quantité presque insignifiante.

Dans les épis complets, le poids total de la magnésie suit une marche assez rapidement ascendante, au point de devenir, finalement, supérieure à la moitié de ce qu'on en trouve dans la récolte entière.

Enfin, la récolte complète renferme déjà, plusieurs semaines avant sa maturité, la totalité de la magnésie qu'elle doit contenir au moment de la moisson.

En résumé,

S'il n'est pas rigoureusement vrai de dire, avec Mathieu de Dombasle, que le blé n'emprunte plus rien au sol après sa fécondation, il résulte de mes expériences que, *plusieurs semaines avant sa complète maturité, la plante cesse d'éprouver un accroissement de poids sensible ;* de toutes les parties de la plante, l'épi seul paraît alors faire exception, et augmenter de poids jusqu'à la fin, *aux dépens de toutes les*

autres parties de la plante, qui lui cèdent une partie de leur propre substance.

*Le poids total de l'*AZOTE *contenu dans la récolte complète, le poids des* MATIÈRES ORGANIQUES, *celui des* ALCALIS, *de la* CHAUX, *de la* MAGNÉSIE, *cessent également de croître environ un mois avant la maturité du blé.*

*Le poids total de l'*ACIDE PHOSPHORIQUE *paraît seul faire exception, puisqu'il a encore éprouvé, pendant les dernières semaines, un accroissement de plus de* 20 *pour* 100 *dont l'épi seul a profité.*

Enfin, il semble résulter encore de mes expériences que si, *après la floraison, le blé ne contient pas encore la totalité de la matière organique nécessaire à son entier développement, il peut déjà contenir la presque totalité des principes minéraux qui lui sont nécessaires, l'*ACIDE PHOSPHORIQUE EXCEPTÉ ; *par conséquent, c'est surtout avant cette phase de son développement qu'il doit puiser dans le sol ceux des éléments de son organisme que le sol peut lui fournir.*

J'ai essayé, au commencement de mon Mémoire, de donner une idée de la fertilité du champ sur lequel j'ai opéré, afin qu'il soit possible d'apprécier, dans des études ultérieures, le degré d'influence que la fertilité du sol peut exercer sur les résultats obtenus.

REMARQUES SUR LE TALLAGE.

La précaution que j'avais prise de compter, aussi exactement que possible, la totalité des tiges mortes, grêles ou vigoureuses, m'a permis de constater le tallage moyen produit par chaque touffe de blé qui a pu échapper aux diverses causes de destruction auxquelles est exposée la plante, depuis le moment des semailles jusqu'au moment où elle a pris assez

de vigueur pour n'avoir plus à redouter que les accidents météorologiques extraordinaires, tels que grêle, sécheresse trop prolongée, etc.

En tenant compte de toutes les tiges issues d'un même pied, j'ai obtenu, aux diverses époques d'observations, les résultats suivants :

1re observation, 19 avril. Nombre moyen de tiges par pied		4,30
2e observation, 16 mai,	—	3,87
3e observation, 13 juin,	—	4,20
4e observation, 29 juin,	—	4,10
5e observation, 13 juillet,	—	3,35
6e observation, 30 juillet,	—	3,41
	Tallage moyen	3,87

C'est-à-dire un peu moins de 4 tiges par pied.

De la comparaison de ces divers nombres, il semble résulter que le tallage moyen est un peu plus faible dans les dernières observations que dans les premières. Faudrait-il en conclure que les planches prises pour types n'offraient pas une suffisante homogénéité, que le blé n'y était pas assez régulièrement réparti? Je serais plutôt disposé à attribuer les différences constatées à cette circonstance : qu'à l'époque des dernières observations, les tiges les plus anciennement atrophiées avaient pu éprouver, peu à peu, une altération assez avancée pour qu'il fût difficile de les recueillir toutes; et si l'on considère qu'un certain nombre de ces tiges rudimentaires ne consistaient guère qu'en deux feuilles emboîtées l'une dans l'autre, on conprendra facilement que la disparition de l'une de ces deux feuilles devait rendre la constatation difficile. On comprendra également sans peine que, dans les deux dernières observations, lorsque les racines du blé étaient presque

sèches, et la terre plus dure, on a pu être exposé plus souvent à éclater et à compter séparément comme touffes distinctes deux parties d'une même touffe primitive, et à augmenter ainsi, dans une certaine mesure, le nombre des pieds; ce qui diminuait, dans le même rapport, le tallage constaté. Les résultats de l'observation semblent donner quelque créance à cette double interprétation, car nous voyons en même temps diminuer le nombre total des tiges, et augmenter notablement le nombre des touffes.

	Nombre total des touffes sur 3 centiares.	Nombre total des tiges.	Tiges mortes ou douteuses.
19 avril,	413	1780	»
16 mai,	460	1778	»
13 juin,	420	1764	764
29 juin,	412	1688	816
13 juillet,	478	1600	746
30 juillet,	452	1540	648

Il semble résulter encore de là que, pour apprécier le tallage moyen total, ce n'est pas à l'époque de la maturité qu'il faut observer, mais au moment de l'élongation des tiges.

Si, à l'époque de la maturité, nous comparons le nombre total des épis récoltés avec le nombre total des tiges comptées, ou avec le nombre total des touffes, nous trouvons un peu plus d'un épi par deux tiges : en moyenne, nous trouvons deux épis par pied, et 275 épis par mètre carré. Un champ qui se trouverait dans des conditions semblables contiendrait donc 2 750 000 épis par hectare, et chaque épi serait produit, en moyenne, par une étendue superficielle d'environ 36 centimètres carrés, c'est-à-dire par une superficie qu'on peut représenter par un petit carré de 6 centimètres de côté.

Chaque pied ayant produit en moyenne deux épis, dans nos expériences, il occuperait ainsi un espace double, c'est-à-dire 72 centimètres carrés, représentés par un petit carré d'un peu plus de 8 centimètres de côté.

QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE RENDEMENT.

On a trouvé, par une détermination directe, qu'un décilitre du blé qui a servi de semence contenait 1733 grains; les 40 litres employés en contenaient donc 693 300. Répartis entre 17 ares ou entre 1700 centiares, ces 40 litres avaient fourni à chaque centiare 408 grains. Comme, en définitive, chaque centiare n'a produit que 146 pieds-mères ou touffes, il en résulte que 262 grains (environ 64 p. °/₀ de la semence) n'ont donné aucun produit, soit qu'ils aient pourri en terre, soit qu'ils aient été mangés, ou que les plantes auxquelles ils ont donné naissance aient péri par des causes diverses. En somme, il y a donc eu perte d'environ 64 p. °/₀ du grain employé comme semence. Si, de cette perte numérique, on défalque les grains notoirement défectueux, dont le nombre s'élevait à 6,35 p. °/₀, la perte de grains susceptibles de germer sera un peu réduite; mais il n'en reste pas moins établi que 57,65 p. °/₀, ou *plus de la moitié du grain employé, n'a rien produit.*

Le blé récolté sur 3 centiares (supposé complètement privé d'eau) pesait 791,^{gr}655, soit pour un centiare 263,^{gr}885. Comme chaque centiare a produit, en moyenne, 275 épis de toutes dimensions, chaque épi portait donc 96 centigrammes de grains complètement privés d'eau, ou 1,^{gr}08 de grains pris dans l'état d'humidité où se trouvait le blé quand on l'a battu et nettoyé.

Or, on a trouvé, dans 100 grammes de ce blé, 2440 grains; il en résulte que le poids moyen d'un de ces grains

s'élève à 41 milligrammes, ce qui correspondrait à 26 grains 35 centièmes par épi moyen ; mais, parmi ces grains, il en est qui sont trop imparfaits pour pouvoir être conservés et mis en vente, et qui constituent les déchets ou mauvaises criblures ; j'ai retiré directement, d'un kilogramme du blé récolté, 1700 de ces grains pesant ensemble 30,$^{gr.}$2 ; ce qui donne, pour le poids moyen d'un grain défectueux, 17 milligrammes 3/4. Si l'on séparait préalablement, de la totalité de la récolte, ces grains défectueux, le poids moyen des bons grains s'en trouverait plus élevé : il se trouverait porté à 42 milligrammes 3/4. Le nombre des grains défectueux, comparé au nombre total des grains récoltés, en représentait 6,97 p. °/₀, soit, pour 26,35 grains, 1,84 grains (un peu moins de deux grains par épi) ; la récolte de chaque *épi moyen* se trouvait donc ainsi représentée :

Bons grains	24,51	Total : 26,35
Grains défectueux	1,84	

Rapportée à l'hectare, la récolte moyenne et *complète* de grain se trouve représentée par 38 hectolitres 24 litres, sur laquelle 1 hectolitre 25 litres de grains complètement défectueux, pesant ensemble 89,$^{kil.}$6, et 36 hectolitres 99 litres de blé marchand pesant 2873,$^{kil.}$8 (1).

Le rendement total correspond, en volume, à 13 fois et demie la semence mise en terre, et à plus de 29 fois la semence réellement productive.

(1) Nous croyons utile de prévenir ici que la manière dont nous avons égréné notre récolte a dû nous donner un rendement supérieur à celui qu'on eût obtenu par les procédés usuels de battage, tandis que notre mode de nettoyage nous a donné au contraire un déchet moindre ; en sorte que nos résultats doivent nécessairement surpasser un peu ceux qu'on eût obtenus dans une pratique courante.

Examen particulier du grain.

J'aurais bien voulu pouvoir examiner ici la composition du grain de semaine en semaine, ou même à des intervalles de temps plus rapprochés, pendant le dernier mois de végétation du blé; mais les circonstances ne m'ont pas permis de compléter comme je l'aurais voulu cet important travail, et j'ai dû me borner à l'examen du grain récolté le 13 et le 30 juillet, c'est-à-dire à l'époque de mes deux dernières observations.

Blé du 13 juillet.

J'ai récolté à part 3 centiares de blé le 16 juillet, un centiare sur chaque parcelle, pour faire un dosage spécial du grain et de ses divers principes constitutifs, en même temps qu'on faisait un examen spécial des diverses parties de la plante entière, sur un autre échantillon récolté le même jour.

J'ai obtenu ainsi, après un battage soigné, suivi d'un nettoyage minutieux, une récolte de grain qui, complètement sèche, pesait 533 grammes; le poids correspondant, pour un hectare, se fût élevé à 1776,kil.7.

Ce grain contenait, par kilogramme de matière sèche:

Azote 1er dosage.	.	18,gr.55	Moyenne, 18,gr.77
2e dosage.	.	18, 99	

Dans chaque kilogramme de grain sec on a trouvé :

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote	958,gr.655
Azote en combinaison.	18, 77
Substances minérales (cendres). . .	22, 665

Composition des cendres:

Silice.	0, 605
Oxyde de fer.	0, 403
Acide phosphorique	9, 784
Chaux	0, 269
Magnésie.	2, 097
Potasse	5, 733
Soude	0, 552
Substances diverses non dosées . . .	3, 222

(Blé du 30 juillet).

Poids total de blé complètement sec, récolté sur trois centiares.	791,gr. 655
Poids correspondant par hectare.	2638,kil. 85

Azote par kilorgamme de matière sèche.

1er dosage. . . .	18,gr. 703	Moyenne, 18,gr. 979
2e dosage. . . .	19, 254	

Composition de la matière sèche, sur un kilogramme :

Matières organiques combustibles, déduction faite de l'azote.	960,gr. 786
Azote en combinaison.	18, 979
Substances minérales (cendres). . .	20, 235

Composition des cendres :

Silice.	0, 517
Oxyde de fer avec un peu de manganèse	0, 229
Acide phosphorique	7, 363
Chaux	0, 472
Magnésie.	1, 363
Potasse	5, 511
Soude	0, 472
Substances diverses non dosées . . .	4, 308

Si l'on se bornait à comparer ces deux états du grain à poids égal, on trouverait le premier, c'est-à-dire celui qui n'avait pas encore atteint son développement complet, à peu près aussi riche en azote, plus riche en phosphates et en alcalis; mais si, au lieu de se placer à ce point de vue trop restreint, on se place à un point de vue plus pratique, et si l'on tient compte du poids total de la récolte obtenue sur une surface donnée, sur un hectare, par exemple, on arrive à cette conséquence: que la *récolte entière* de blé mûr contient au contraire plus d'azote, plus d'acide phosphorique, plus d'alcalis, mais sensiblement la même quantité de magnésie. C'est ce qui résulte de la comparaison des nombres ci-après:

	Récolte de grain du 13 juin.	Récolte de grain du 30 juin.
	Pour un hectare :	
Azote.	33,kil.1	50,kil.1
Acide phosphorique	17, 4	19, 4
Alcalis	11, 2	15, 8
Magnésie. . . .	3, 6	3, 6

OBSERVATIONS SOMMAIRES SUR L'ÉPUISEMENT PARTIEL PRODUIT PAR LA RÉCOLTE.

L'épuisement partiel du sol, après la production d'une récolte, est l'état en vertu duquel il se trouve alors moins apte à produire soit une récolte semblable, soit une récolte de nature différente. Comparons, avant et après la récolte du blé qui a fait l'objet de nos études, les aptitudes probables de notre champ à fournir les substances que l'on considère comme les plus actives et les plus utiles aux plantes usuelles, en jugeant de ces aptitudes par l'abondance plus ou moins grande des substances dont il s'agit, soit dans la récolte, soit dans le sol qui l'a produite. En retranchant de la totalité de la récolte, que nous avions arrachée avec tant de soin,

les racines qui représentent à peu près le chaume que laisse en terre une récolte fauchée très-bas, nous trouvons que le reste contient :

Azote en combinaison.	67,kil.8
Acide phosphorique.	22, 9
Potasse	32, 7

La comparaison de ces nombres avec ceux qui résultent de l'analyse du sol, faite avant l'ensemencement, pourrait nous permettre de pressentir la nature des principes sur lesquels doit plus spécialement porter l'épuisement.

	Dans la récolte.	Dans un hectare (couche superficielle de 25 centimètres).
Azote en combinaison. .	67,kil.8 . . .	» kil.
Azote en combinaisons facilement solubles.	»	66, 7
Azote en combinaisons insolubles au moment de l'ensemencement. .	» . . .	6243
Acide phosphorique . .	22, 9 . . .	6577
Potasse.	32, 7 . . .	3082

Il semble résulter, de cette comparaison, que la totalité de l'azote engagé dans des combinaisons solubles, au moment de la mise en terre du blé, a été absorbée au profit de ce dernier; une pareille conclusion, qui semble légitime à première vue, serait cependant un peu hasardée. En effet, pendant les huit mois que la plante a passés en terre, l'atmosphère a pu fournir au sol, et par suite, mettre à la disposition de la récolte une quantité très-notable d'azote engagé dans des combinaisons solubles (nitrate, sels ammoniacaux); et cette quantité peut être évaluée approximativement à 16

kilogrammes d'azote environ ; d'un autre côté, sous l'influence des agents de toute nature qui interviennent constamment, une partie de la réserve considérable d'azote engagée dans des combinaisons trop stables pour être solubles en novembre 1862, a pu et dû, en se transformant, pendant les huit mois de végétation de la plante, mettre à sa disposition de nouveaux principes azotés solubles et assimilables.

Ce que nous disons pour l'azote, on peut le dire pour la potasse, dont les eaux pluviales amènent, chaque année, une douzaine de kilogrammes sur chaque hectare dans notre plaine de Caen, apport auquel il faut ajouter les parties de la réserve qui deviennent solubles avec le temps.

En somme, le prélèvement en azote se trouve en partie restitué (pour un quart environ) par l'atmosphère, et ne forme que la quatre-vingt-douzième partie de la réserve totale d'azote contenue, sous diverses formes et à divers états, dans les 25 centimètres qui constituaient la couche superficielle du sol. Le prélèvement en potasse représente environ la quatre-vingt-quatorzième partie de cette même réserve en potasse ; et le prélèvement d'acide phosphorique ne représente pas la deux cent quatre-vingtième partie de ce qu'en renfermait cette même couche superficielle du sol. Il est bien entendu que nous ne saurions apprécier ici, même approximativement, dans quelles conditions ces diverses réserves pourraient, dans un temps déterminé, mettre à la disposition des récoltes telles ou telles proportions des matières utiles qui les constituent.

Examen spécial des nœuds du blé mûr.

J'avais entendu dire tant de fois que les nœuds de la tige du blé sont extrêmement riches en silice, que j'ai été curieux de vérifier ce fait, dont je n'avais pu trouver la preuve écrite dans aucun des ouvrages qu'il m'a été possible de consulter.

J'ai pris au hasard, dans les 847 tiges du blé récolté le 30 juillet 1863, sur les trois centiares destinés au battage, 500 tiges dont on a séparé *tous les nœuds*, en y laissant le moins possible de chaume.

Ces nœuds, desséchés puis moulus, ont été examinés avec soin, et ont donné, par kilogramme :

Matières organiques combustibles (azote non compris)	938,gr.793
Azote en combinaison.	3, 62 (1).
Substances minérales (cendres). . .	57, 587

Composition des cendres :

Silice.	10, 261
Oxyde de fer	0, 355
Acide phosphorique.	1, 605
Chaux	5, 904
Magnésie.	2, 652
Potasse	21, 765
Soude.	2, 024
Substances diverses non dosées (charbon, acide carbonique etc.) . . .	13, 021

En comparant la proportion de silice contenue dans ces nœuds avec celle que renferment les autres parties de la tige, on trouve que les nœuds contiennent, à poids égal :

Les *deux cinquièmes* à peine de la silice qu'on a trouvée dans la partie inférieure des tiges (2) (nœuds compris) ;

Le *tiers* de la proportion de silice contenue dans la partie supérieure des tiges ;

(1) Moyenne de deux analyses.

(2) Il importe de ne pas perdre de vue le sens que nous avons attribué à ces expressions partie *inférieure* ou partie *supérieure* des tiges.

Moins de la *sixième partie* de ce qu'en fournirait un poids égal de feuilles.

Mais ce qui m'a surtout frappé, c'est l'énorme proportion de *potasse* qui constitue les deux cinquièmes du poids des cendres, et qui dépasse de beaucoup la proportion qu'on en trouve dans les autres parties de la plante ; on trouve, dans les nœuds de la tige du blé mûr, *quatre fois autant de potasse* qu'on en trouverait dans un poids égal de celle des autres parties de la plante qui en contient le plus.

EXAMEN SPÉCIAL DES BALLES DE BLÉ.

En examinant les épis entiers, j'y avais trouvé une proportion de silice assez considérable, et comme le grain en contient fort peu, il en résultait tout naturellement que les enveloppes ou les *balles* du blé doivent en contenir beaucoup. Cette observation ayant été faite trop tard pour qu'il me fût possible de soumettre à un examen spécial les balles du blé de ma récolte de 1863, j'ai choisi pour cette étude trois variétés de balles de blé parfaitement pures, c'est-à-dire nettoyées avec beaucoup de soin et provenant d'échantillons qui avaient servi à des recherches antérieures, en 1855 ; cet examen m'a conduit aux résultats qui vont suivre :

I. — *Balles pures de* FRANC BLÉ *barbu blanc* de la plaine de Caen.

(Collection Manoury.)

Matières organiques combustibles, azote déduit	865,gr 909
Azote en combinaison.	7, »
Substances minérales (cendres). . . .	127, 091

Composition des cendres :

Silice	116, 420
Oxyde de fer	0, 120
Acide phosphorique	1, 692
Chaux	3, 644
Magnésie	0, 577
Potasse	2, 667
Soude	0, 135
Matières diverses non dosées	1, 836

II. — *Balles pures d'un autre* BLÉ BARBU.

(N° 2 de la collection Manoury.)

Matières organiques combustibles ou volatiles, déduction faite de l'azote (par kilogramme de matière sèche	851,gr. 284
Azote en combinaison	7, 6
Substances minérales (cendres)	141, 116

Composition des cendres :

Silice	131, 370
Oxyde de fer	0, 346
Acide phosphorique	1, 786
Chaux	4 122
Magnésie	0, 447
Potasse	1, 630
Soude	0, 566
Substances diverses non dosées	0, 909

III. — *Balles pures d'un* BLÉ NON BARBU.

Matières organiques combustibles ou volatiles, azote déduit (par kilogramme de matière sèche)	837,gr. 71
Azote en combinaison	9, 5

Substances minérales (cendres). . . .	152, 79

Composition des cendres :

Silice.	144,gr.729
Oxyde de fer.	0, 092
Acide phosphorique	1, 019
Chaux	2, 283
Magnésie.	0, 531
Potasse.	2, 815
Soude	0, 387
Substances diverses non dosées . . .	0, 934

Je m'abstiendrai de faire, quant à présent, des rapprochements trop nombreux, qui pourraient être prématurés; mais il est impossible de ne pas être frappé de l'énorme quantité de silice que contiennent les enveloppes extérieures du grain de blé produit par les épis: la richesse en silice des *balles* de blé est presque *double* de celle des feuilles mortes, déjà si riches pourtant; elle est presque décuple de celle de la partie inférieure des tiges. Elle est plus de douze fois plus grande que celle des nœuds de la tige. *Les balles de blé sont*, en un mot, *les parties de la plante les plus riches en silice: elles en contiennent de* 12 *à* 14 *pour* 100 *de leur poids.* La silice constitue *plus des neuf dixièmes* du poids des cendres des balles de blé (de 92 à 96 p. °/₀).

COMPOSITION DES FEUILLES DE BLÉ AVANT L'ÉPIAGE. — LIMBE.

Dans mon travail d'ensemble sur la récolte de 1863, j'ai examiné à part les feuilles vertes, à divers âges de la plante, mais il se trouvait presque toujours en même temps, mélan-

gés avec elles, des rudiments ou des sommités de tiges; d'ailleurs, la feuille se trouvait toujours entière (*limbe* et *gaîne*).

Il pouvait être intéressant de faire une comparaison entre les différentes parties de la feuille : la gaîne d'une part, et de l'autre le limbe, c'est-à-dire la partie flottante et étalée. A défaut d'observations directes à comparer, j'ai recherché, dans ma collection de produits, des feuilles qui avaient été coupées, en 1855, sur un blé trop fort, pour l'empêcher de verser; cet échantillon représentait les feuilles de la partie supérieure de la plante, et consistait exclusivement en limbes entiers ou parties de limbes coupés de diverses longueurs; car on avait pratiqué l'opération comme on la fait en grand, et je n'avais d'ailleurs d'autre but, en 1855, que d'étudier la valeur de ces feuilles comme fourrage.

Elles avaient fourni alors, à l'état sec, 42gr.5 d'azote par kilogramme, et à l'état vert, 8 8

L'examen plus circonstancié que j'en ai fait depuis m'a appris que ces limbes ou parties de limbes de feuilles de blé, se composaient, à l'état sec, pour un kilogramme, de:

Matières organiques combustibles ou volatiles (azote déduit)	880,gr.5
Azote.	42, 5
Substances minérales (cendres). . . .	77, 0

Composition des cendres :

Silice.	28,gr.620
Oxyde de fer	3, 667
Acide phosphorique	7, 603
Chaux.	11, 514
Magnésie.	0, 756

Potasse	17,	567
Soude.	0,	360
Substances diverses non dosées . . .	6,	913

La composition de ces limbes, entiers ou tronqués, se rapproche beaucoup de celle des feuilles du 16 mars 1863, prises avant l'épiage ; seulement nous y voyons un peu plus de potasse et d'acide phosphorique. Toutefois, tels qu'ils sont, ces résultats semblent indiquer que la composition du limbe des feuilles vertes du blé ne doit pas différer beaucoup de celle de la partie engaînante qui enveloppe la tige.

On vote sur plusieurs membres présentés dans la dernière séance.

M. Lennier, conservateur du musée du Havre, est admis comme correspondant ; M. l'abbé Moncoq, chef d'institution à Caen, est élu membre résidant.

MM. Féret, ancien juge de paix, président de la Société d'agriculture de Pont-l'Évêque, et M. de Prailauné, avoué, secrétaire de la même Société, sont nommés correspondants.

MM. Eudes-Deslongchamps père et fils présentent, comme membre correspondant, M. Piette, juge de paix, géologue et paléontologiste.

MM. Perrier et Morière proposent, comme membre résidant, M. de Formigny de La Londe et comme membre correspondant, M. Dufour, secrétaire de la Société académique de Nantes.

La séance est levée.

SÉANCE DU 1er FÉVRIER 1864.

Présidence de M. DE CAUMONT, doyen d'âge.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Essais de pisciculture entrepris dans le département de l'Hérault pendant l'année 1863; rapport par M. Paul Gervais; in-8°, 9 pages. Montpellier, 1863.

Sur les colonies de fossiles de M. Barrande, par L. Sœmann; in-8°, 4 pages. Paris, 1863.

Note sur la Météorite de Tournières-la-Grosse (Belgique) tombée le 7 décembre 1863, par L. Sœmann; in-4°, 3 pages. Paris, 1864.

Notes mycologiques, par M. Dufour; in-8°, 13 pages. Nantes, 1862.

Rapport sur une herborisation faite le 15 *août* 1861, *par la Société botanique de France, à Couernon (Loire-Inférieure)*, par M. Dufour, directeur de l'École professionnelle de Nantes; in-8°, 4 pages. Paris, 1863.

Rapport sur les travaux de la section des sciences naturelles de la Société académique de Nantes pendant l'année 1862; in-8°, 16 pages. Nantes, 1863.

Notice sur quelques Aleocharites nouveaux ou peu connus; in-8° avec une planche; par M. A. Fauvel. Paris, 1863.

Coléoptères de l'île de Cuba; notes et descriptions d'espèces nouvelles; famille des Staphyliniens; par MM. Chevrolat et A. Fauvel; in-8°, 16 pages. Paris, 1863.

La Société a reçu, en échange de ses publications:

Diagnose sur un nouveau genre et deux espèces nouvelles de Staphylinides de France, par M. Fauvel; 4 pages in-8°. Paris, 1862.

Zeitschrift der deutschen geologischen gesellschaft; XV band, 3 heft (mai, juin, juillet 1863. Berlin, 1863).

Jahresbericht des gesellschaft zur nutzlicher farschungen zu trier (années 1861 et 62).

Maître Jacques (octobre, novembre, décembre 1863).

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture d'une lettre de M. l'abbé Moncoq, admis comme membre résidant dans la dernière séance, qui remercie la Société du titre qu'elle a bien voulu lui conférer.

Il est donné lecture d'une lettre de M. de Lianoff, directeur de la Bibliothèque impériale publique de St-Petersbourg, proposant l'*échange direct de publications*, avec la Société Linnéenne de Normandie.

Le XIII^e^ volume des *Mémoires* de la Société est distribué aux membres présents. Le Secrétaire prend la parole à ce sujet, et dit qu'il espère que ce nouveau volume ne sera pas moins bien reçu que ses aînés dans le monde savant; il renferme six mémoires. Le premier est de M. de Fromentel, correspondant à Gray (Haute-Saône), intitulé: *Monographie des Polypiers jurassiques supérieurs* (*étages portlandien et kimméridgien*; il contient 56 pages et 7 planches lithographiées.

Le second est de M. Fauvel, membre résidant; il est intitulé: *Les Lépidoptères du Calvados*; il contient 74 pages d'impression, sans planches.

Le troisième mémoire est de M. Eudes-Deslongchamps, secrétaire de la Société; il est intitulé: *Premier mémoire*,

contenant l'exposé des caractères généraux des Téléosauriens, comparés à ceux des Crocodiliens, et la description particulière des espèces du lias supérieur; 138 pages d'impression, 9 planches, dont 4 doubles et une triple, équivalant à 15 planches.

Le quatrième : *Recherches expérimentales sur la détermination du champ de la vision;* par M. Le Boucher, membre résidant ; 26 pages, 6 planches.

Le cinquième : *Notes sur plusieurs cas tératologiques offerts par le Colza* (Brassica campestris);— *structure du pistil dans les Crucifères;* par M. Morière, membre résidant ; 12 pages, 2 planches.

Le sixième : *Résumé des observations météorologiques;* par M. Le Boucher, membre résidant (années 1859-60-61 et 62 ; 4 pages).

A cette occasion, M. Eudes-Deslongchamps annonce que son second Mémoire sur les Téléosauriens est commencé, texte et planches. Les planches seront plus nombreuses que celles de la première partie. M. Eudes-Deslongchamps rappelle qu'il a pu mettre celles-ci sur pierre, lui-même ; mais que cela lui devient impossible pour celles du second mémoire, à cause de sa vue, qui s'affaiblit rapidement, et du temps considérable qu'il faudrait y consacrer.

Cette seconde partie serait plus avancée qu'elle ne l'est actuellement; mais M. Eudes-Deslongchamps a été forcé d'employer un temps considérable à passer en revue et à mettre en état les nombreux débris de Téléosauriens qu'il a acquis à la vente de feu M. Abel Vautier et dont la plupart appartiennent à l'espèce *Teleosaurus cadomensis ;* d'un autre côté, de nouveaux débris lui ont été apportés dernièrement des carrières ; et M. Morière s'est procuré, il y a peu de temps, 5 ou 6 gros blocs de calcaire d'Allemagne qui renfermaient, en morceaux, une tête complète d'un grand Téléo-

saure d'une espèce non encore récoltée dans nos terrains, et auquel M. Eudes-Deslongchamps se propose de donner le nom de *Teleosaurus Calvadosii*. L'extraction de ces précieux débris a présenté les plus grandes difficultés; M. Eudes-Deslongchamps y a employé plus de six semaines, et sans l'intérêt immense pour la science de ce spécimen unique, qui présente des modifications non encore reconnues dans le grand genre Téléosaure, il eût sans doute renoncé à la préparation de cette pièce. Les os étaient généralement fragiles et se détachaient en esquilles; la gangue, presque friable dans certains points, avait, dans d'autres, la dureté du marbre.

M. Eudes-Deslongchamps se propose de terminer le plus tôt qu'il lui sera possible son manuscrit et ses nombreuses planches. Quant à la publication, elle aura lieu quand les circonstances le permettront; il regretterait vivement de voir publier son travail par parties, et il exprime l'espoir que, lorsqu'il sera terminé, il pourra le mettre au jour *in extenso*.

Sur la proposition de M. de Caumont, la Société nomme deux membres correspondants pour assister, comme délégués, au Congrès des Sociétés savantes qui aura lieu à Paris, rue Bonaparte, le 24 courant.

On procède au scrutin pour l'élection de MM. de Formigny, Piette et Dufour : le premier comme membre résidant, le second et le troisième comme correspondants. Ces Messieurs sont admis.

MM. Fauvel et de Mathan présentent, comme membre correspondant, M. Paul de Germiny, membre de la Société entomologique de France, à Paris.

MM. de Caumont et Morière proposent, comme membre correspondant, M. Herincq, aide naturaliste au Muséum à Paris, rédacteur en chef de l'*Horticulteur français*.

La séance est levée.

SÉANCE DU 7 MARS 1864.

Présidence de M. FAUCON-DUQUESNAY.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Annuaire de l'Institut des provinces pour 1864, par M. de Caumont.

Correspondance inédite de Linné avec Claude et A. Richard, de 1764 à 1774, avec un fac-simile de l'écriture de Linné, par M. Landrin; broch. in-8°, 48 pages. Versailles, 1863.

Revue des Sociétés savantes, n^os^ des 5, 12, 19, 26 février et 4 mars.

Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles du département d'Ille-et-Vilaine, t. I^er^, 1^re^ partie, in-4°. Rennes, 1863.

Renacle Fusch, sa vie et ses œuvres, par M. Éd. Morren; in-8°, 46 pages. Bruxelles, 1864.— *Revue et bibliographie*, par Hatzfeld.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

Mémoires de la Société impériale d'agriculture, sciences et arts d'Angers, nouvelle période, t. VI, 3^e^ cahier. Angers, 1863.

Maître Jacques, janvier 1864.

Annales du Comice horticole de Maine-et-Loire, 4^e^ trimestre. Angers, 1863.

Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand, nouvelle série, t. III; 2^e^ semestre. Clermont-Ferrand, 1861.

CORRESPONDANCE.

M. le Président donne lecture d'une lettre de Son Exc. M. le Ministre de l'Instruction publique, invitant ceux des membres qui se proposent de faire des lectures à la réunion des Sociétés savantes qui aura lieu les 30, 31 mars, 1er et 2 avril à la Sorbonne, à Paris, d'envoyer à la Commission leur nom et les mémoires qu'ils se proposeraient de lire. Comme le temps pouvant être accordé à chaque auteur sera très-court (dix ou quinze minutes au plus), Son Excellence engage les auteurs à présenter un résumé verbal des travaux qu'ils désirent soumettre au Comité. Ils recevront à domicile une carte d'entrée ; il leur sera délivré des cartes à réduction pour le voyage (aller et retour) par le chemin de fer.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Formigny de La Londe, qui remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait de l'admettre au nombre de ses membres résidants ;

D'une lettre de M. Monceaux, secrétaire de la Société des sciences naturelles et historiques de l'Yonne, annonçant qu'il met à la disposition de M. le Président, pour la Société Linnéenne, un exemplaire (2 volumes) de l'*Histoire naturelle des Diptères des environs de Paris*, œuvre posthume de M. Robineau-Desvoidy, éditée par M. Monceaux. — Remercîments à M. Monceaux ;

D'une lettre de M. le Secrétaire-général de la Société havraise d'études diverses, accusant réception de 2 volumes du *Bulletin* de la Société Linnéenne de Normandie, années 1861 et 1862 ;

D'une lettre de M. le docteur de Fromentel, correspondant, à Gray (Haute-Saône), demandant à la Société de faire imprimer soit dans le *Bulletin*, soit dans les *Mémoires*,

un travail de 25 à 30 pages, sans planches, *Sur les Zoophytes coralliens des environs de Gray*, considérés dans leurs rapports avec ceux des autres bassins français de la même époque. La Société accède à la demande de M. de Fromentel et charge son Secrétaire de lui faire connaître cette décision.

La distribution du 8^e^ volume du *Bulletin*, qui vient de paraître, est faite aux membres présents. La Société consultée décide qu'elle continuera, en 1864, la publication de son *Bulletin*.

M. de Caumont s'étonne et regrette que plusieurs travaux étendus aient été imprimés dans le *Bulletin* et non dans les *Mémoires*, où ils sembleraient mieux placés. Le Secrétaire répond qu'il est entièrement de l'avis de M. de Caumont, mais que les auteurs, désirant que leurs œuvres soient publiées le plus vite possible et jouissent de la plus grande publicité, préfèrent presque tous la voie du *Bulletin* qui se distribue chaque année.

M. de Caumont fait encore remarquer que les publications de la Société Linnéenne ne doivent contenir que des œuvres inédites, et qu'il est contraire au réglement et fâcheux pour la Société de voir figurer dans ses recueils des travaux déjà publiés ailleurs et répandus dans le public. La Société partage entièrement l'avis de M. de Caumont et arrête, à l'unanimité, qu'à l'avenir des travaux précédemment imprimés ne seront admis à aucun titre dans ses publications.

Le Secrétaire présente à la Société le travail suivant :

NOTE

SUR UN NOUVEAU GENRE DE MONSTRUOSITÉ (*PHARYNGOTUS*),

DE PROVENANCE OVINE,

Pl. V, fig. 1, 2.

Par M. EUDES-DESLONGCHAMPS.

Le monstre, sujet de cette note, m'a été remis le 16 février 1864, par M. Eug. Auvray, boucher à Ouistreham; il participe à la fois des caractères de la famille des *Cyclocéphaliens* et de celle des *Otocéphaliens* de Is. Geoffroy-Saint-Hilaire; familles très-voisines, comme l'on sait, dont l'une se caractérise principalement par la disparition plus ou moins complète de l'appareil olfactif par *fusion* sur la ligne médiane, et l'autre par le rapprochement, également sur la ligne médiane, des deux appareils auditifs, droit et gauche. Dans ces deux familles, le rapprochement ou la soudure de ces deux appareils sensoriaux s'accompagne presque constamment de la coalescence, toujours sur la ligne médiane, d'un troisième appareil sensorial, celui de la vision, dont les deux organes, quelquefois pénétrés l'un par l'autre, ou plus ou moins séparés et distincts, sont souvent représentés par un œil unique situé à la partie supérieure de la face; ce qui fait ordinairement désigner les monstres ainsi conformés sous le nom de *Cyclopes*.

Je n'ai pu rapporter le monstre qui m'a été donné par M. Auvray à aucun des genres établis par Is. Geoffroy-Saint-Hilaire dans son célèbre ouvrage, connu de tout le monde, *Anomalies de l'organisation*, soit dans la famille

des *Cyclocéphaliens*, soit à celle des *Otocéphaliens ;* plusieurs des caractères qu'il reproduit se retrouvent, il est vrai, dans la plupart des genres de ces deux familles, mais autrement groupés ; il en offre également qui lui sont particuliers : ce qui me paraît établir une sorte d'*intermédiaire* entre ces deux familles, déjà si rapprochées, et devoir former un genre à part. Tel est le sujet de cette note.

Avant de développer les raisons qui me portent à former un genre à part du monstre qui m'a été remis, je vais succinctement le décrire.

C'est une femelle, paraissant être à peu près à terme, soit née spontanément, soit, ce qui est plus probable, vu la profession de celui qui me l'a donnée, extraite du ventre de la brebis après avoir été abattue ; ce dont je ne me suis pas informé, et ce qui d'ailleurs n'a aucune importance pour mon observation.

A l'exception de la tête, aucune particularité ou difformité, du moins extérieure, ne se faisait remarquer sur ce jeune animal.

Sa tête est un peu plus petite qu'elle ne devrait l'être, eu égard au degré de développement du reste du corps ; elle est arrondie et saillante, ainsi que le front ; les deux oreilles, de grandeur ordinaire, sont situées un peu plus bas qu'elles ne devraient l'être (ce qui fait paraître encore le crâne plus saillant), et un peu rapprochées au-dessous du cou. Au milieu du front est un œil unique dont la cornée est circulaire, et assez bombée, et l'on voit à travers une pupille à contours un peu irréguliers. L'ouverture des paupières a la forme d'un losange dont les angles latéraux sont aigus, tandis que les angles supérieur et inférieur sont obtus, forme dépendant évidemment de la confluence, sur la ligne médiane, des quatre paupières des deux yeux, et indiquant que les angles aigus de l'ouverture oculaire sont les angles externes de l'œil droit et de l'œil gauche.

A un demi-centimètre au-dessous de l'œil unique, se voient, à la peau, deux petites ouvertures oblongues, superficielles, de moins de 1 centimètre de long et plus rapprochées l'une de l'autre en haut qu'en bas; le fond de de ces ouvertures est dénué de poils et recouvert seulement par une membrane muqueuse; elles n'intéressent que la peau, car une petite sonde introduite dans l'une et dans l'autre ne pénètre pas. Ce sont évidemment les ouvertures cutanées des narines, très-rapprochées de l'œil à cause de l'absence complète des cavités nasales et le défaut absolu de canal nasopharyngien.

En d'autres termes, l'appareil olfactif manque entièrement ici; de là, le rapprochement des deux yeux et leur fusion en un seul.

En avant du front et des narines la face se prolonge, dans une étendue de 5 à 6 centimètres, en se rétrécissant et se terminant en une pointe obtuse qui se recourbe un peu en dessous. La peau de cette partie est saine et couverte de poils ras; on sent au-dessous d'elle une résistance annonçant que ce prolongement de la face est formé par les os maxillaires supérieurs (et peut-être aussi par les intermaxillaires) qui se touchent en-dessus, et probablement se confondent sur la ligne médiane, et n'ont pas laissé entre eux d'intervalle suffisant pour placer des narines osseuses.

A l'extrémité du museau, bien plus étroite qu'elle ne le serait dans un agneau normal, se voit, en-dessous, une très-petite ouverture arrondie, permettant l'introduction d'un stylet qui pénètre profondément jusqu'au pharynx; mais cette cavité, qui représente l'intérieur de la bouche, est très-étroite.

En-dessous du museau la peau est saine, tendue, couverte de poils comme en-dessus; mais on ne sent point à travers cette peau le maxillaire inférieur, qui paraît manquer

entièrement ; on n'en distingue aucun vestige, même vers les oreilles, ce qui explique l'étroitesse de la cavité buccale.

Mais pourquoi les deux maxillaires inférieurs manquent-ils entièrement, tandis que les maxillaires supérieurs existent ? On en trouvera peut-être la raison et l'explication plus loin, quand on saura que les temporaux, sur lesquels ils s'articulent dans l'état ordinaire, ont été fortement portés en dedans ; qu'il n'a pu exister de fosse temporale, ni même d'arcade zygomatique ; qu'il n'y avait point de place pour les muscles moteurs de la mâchoire inférieure, temporaux, masseters, ptérygoïdiens internes ; qu'il est probable que le nerf maxillaire inférieur ne s'est point produit, etc.

La face du monstre et l'ensemble de sa tête, l'œil excepté, rappelle celle du *Fourmilier Tamandua* et mieux encore celle du *Fourmilier didactyle*, quoiqu'elle soit trois fois plus grosse que celle-ci.

Quand on relève la tête et le museau, on voit que les deux conques auriculaires, abaissées, et rapprochées l'une de l'autre, sont réunies par une grande fente transversale qui pénètre dans le fond du pharynx. Les bords de cette grande fente sont, comme le reste de la tête, couverts d'une peau normale, garnie de poils courts ; mais la fente elle-même et son intérieur sont tapissés d'une membrane muqueuse.

On pourrait croire, à un premier aperçu, que cette grande fente transversale est la bouche proprement dite qui, dans ce cas, et sans hyperbole, serait fendue jusqu'aux oreilles ; mais la vraie bouche, ainsi que je l'ai déjà dit, est placée au bout de la trompe, c'est-à-dire au bout du museau, et occupe sa place ordinaire ; seulement elle est excessivement petite. La grande fente qui pénètre dans le pharynx est due aux conques auriculaires, dont les angles inférieurs s'avancent sous la gorge, se continuent l'un avec l'autre et ouvrent, en-dessous, la cavité pharyngienne.

Il n'y a de trace de langue ni dans la cavité buccale, ni à l'orifice du pharynx.

Cette confluence des deux oreilles est bien le caractère distinctif de la famille des Otocéphaliens, comme la coalescence des deux yeux en un seul est celui de la famille des Cyclocéphaliens.

A travers la peau de la lèvre inférieure de la grande fente transversale, on sent une *bande* comme cartilagineuse qui est peut-être l'os hyoïde, ou plus probablement l'un des cartilages du larynx, l'os hyoïde ayant dû subir le sort de la langue et de l'os maxillaire inférieur.

Une assez grosse sonde, introduite dans l'ouverture inter-auriculaire et dirigée en arrière, pénètre très-aisément et profondément dans un canal qui ne peut être que l'œsophage.

Il m'a été impossible de m'assurer si les trompes d'Eustache sont béantes au fond de cette ouverture pharyngienne, s'il existe un larynx et une trachée-artère ; il serait curieux de savoir en quel état sont les poumons. Il eût fallu avoir recours à la dissection ; mais le temps me manque entièrement tout à l'heure pour l'effectuer convenablement. Cette pièce tératologique est assez importante pour exiger des préparations faites avec beaucoup de soin, ce qui demanderait un certain temps. Il est très-probable qu'il y aura à constater dans les os, les muscles, les vaisseaux et les nerfs, des anomalies très-intéressantes. J'ai mis la pièce dans l'alcool et je l'ai placée, avec beaucoup d'autres, dans les collections de la Faculté. Si le temps ne m'est pas accordé pour disséquer à loisir, décrire et dessiner les nombreux cas tératologiques que je n'ai cessé de recueillir pendant ma longue carrière, eh bien ! mes successeurs pourront se charger de cette tâche ; je la signale à leur attention et à leur zèle.

Dans les deux familles, Cyclocéphaliens et Otocéphaliens, l'appareil nasal, plus ou moins atrophié, est souvent repré-

senté par un appendice charnu, médian, plus ou moins développé, couvert de peau, ayant un canal à l'intérieur et souvent des portions osseuses et musculaires ; on le nomme généralement trompe, par analogie à la trompe des éléphants, des tapirs, etc. Cet appendice est évidemment dû aux parties élémentaires des narines dépendant de la face ; éléments déformés, fusionnés et représentant le canal olfactif et respiratoire antérieur. Mais il est toujours déplacé, car c'est au-dessus de l'œil, et non pas au-dessous qu'il existe. Il semblerait plus naturel que cette *trompe adventive* fût dans une position contraire. Ainsi, dans ces cas, l'appareil nasal, atrophié, a passé par-dessus l'œil, ou plus exactement sans doute, les deux yeux, en venant se confondre sur la ligne médiane, ou passer par-dessous l'appareil nasal.

Cependant plusieurs des sujets classés dans la famille des Cyclocéphaliens et des Otocéphaliens n'ont pas de trace de trompe au-dessus de leur œil ; c'est qu'alors l'atrophie de l'appareil nasal a été complète.

Des cinq genres admis dans la famille des Cyclocéphaliens, trois, *Etmocéphale*, *Rhinocéphale* et *Stomocéphale*, ont une trompe, plus ou moins développée ; et deux, *Cébocéphale* et *Cyclocéphale*, n'en ont point. Parmi les Otocéphaliens, les *Édocéphales* seulement ont une trompe ; mais les *Sphénocéphales*, les *Otocéphales*, les *Opocéphales* et les *Triocéphales* n'en ont point.

On a pu voir ci-dessus que le monstre décrit ici est pourvu d'une grosse trompe, longue et conique, mais placée *au-dessous* de l'œil et non *au-dessus*.

Is. Geoffroy-Saint-Hilaire, dans plusieurs passages de ses chapitres VII et VIII, revient sur la constance de la position de la trompe au-dessus de l'œil ; cependant, il fait remarquer (dans une note de la page 406, t. II, de l'ouvrage cité) que

quelques auteurs ont signalé la présence de la trompe au-dessous de l'œil unique. Vu son importance, je transcris ici cette note :

« Huber, dans sa Dissertation intitulée : *Obs. atque cogit.*
« *nonnullæ de monstris*, in-4°, Cassel, 1748, décrit un
« cochon cyclope qui avait au-dessous de l'œil un prolon-
« gement en trompe ; mais ce prolongement était sans doute
« formé par les mâchoires déformées et non par les rudi-
« ments du nez. Il en est de même d'un mouton monstrueux
« décrit par Otto, dans ses *Seltenæ beobacht fur anat. phys.*
« *und. path.* Breslaw, 1816. »

Du reste, Geoffroy-Saint-Hilaire ne paraît attacher que fort peu d'importance aux cas cités dans sa note ; car il ne fait rentrer les monstres à trompe sous l'œil dans aucune des divisions génériques des deux familles, Cyclocéphaliens et Otocéphaliens.

Je soupçonne fort que le monstre d'Ouistreham se rapporte aux deux cas cités dans la note transcrite ci-dessus. Par son œil unique, il se rapporte aux Cyclocéphaliens ; par le rapprochement de ses conques auriculaires, il se rattache aux Otocéphaliens ; mais la position de sa trompe l'éloigne de tous les deux ; ou plutôt, dans le cas qui nous occupe, il n'y a pas véritablement de trompe : ce que l'on pourrait prendre ici pour une trompe est dû, comme l'a très-bien soupçonné Geoffroy-Saint-Hilaire, à la présence des os maxillaires supérieurs. S'il eût pu voir le fait de monstruosité que je décris dans ma note, il y eût attaché plus d'importance, il en eût fait un genre à part, peut-être une famille, montrant les maxillaires supérieurs complets avec atrophie entière de l'appareil olfactif. Cet appareil manque non-seulement dans sa partie antérieure ; mais, à n'en pas douter, il manque aussi dans sa partie la plus profonde de la face, dans sa portion qui aurait dû occuper le corps du

sphénoïde et constituant les sinus sphénoïdaux ; dans ce sujet, les sinus sphénoïdaux n'ayant pu se développer, le corps du sphénoïde s'est atrophié. Et voyez le résultat de cette atrophie : les rochers des temporaux, organes principaux de l'ouïe, ne trouvant pas à s'appuyer sur le corps du sphénoïde, sont venus à la rencontre l'un de l'autre, entraînant vers la ligne médiane les deux appareils auditifs moyen et externe, et les conques auriculaires sont venues, non se confondre, mais s'atteindre sur la ligne médiane et s'ouvrir dans le pharynx ; caractère de la famille des Otocéphaliens.

Je ne m'étendrai pas davantage dans cette note : les développements seront mieux placés quand la dissection du monstre aura été faite et accompagnée de dessins. Je ne puis terminer sans faire une réflexion qui frappe depuis longtemps les tératologistes : combien l'étude approfondie de la monstruosité fournit de documents importants sur le mode de développement des animaux, sur la nature des appareils organiques et de leurs fonctions, et confirme d'une manière éclatante la théorie de l'arrangement centripète des Vertébrés !

Explication des figures.

Fig. 1. Tête du *Pharyngotus*. Vue en-dessus.
Fig. 2. La même, renversée. Vue par-dessous.

Le Secrétaire donne lecture de la lettre et de la note suivantes, qui ont été adressées à M. Eugène Deslongchamps pour être remises à la Société Linnéenne, de la part de M. Schlumberger, membre correspondant.

« Nancy, le 1er mars 1864.

« MON CHER AMI,

« Vous connaissez la belle série de fossiles que nous avons récoltée dans l'oolithe inférieure des environs de Nancy, dans une couche située au-dessus de notre mine de fer infra-oolithique à *Amm. primordialis* et au-dessous de notre roche rouge à *Amm. Humphriesianus*. Les seules Ammonites que renferme cette couche sont les *Amm. cycloïtes* et *Sowerbyi*; mais les Gastéropodes y sont en nombre et leur test est admirablement conservé.

« Parmi ces derniers, j'ai essayé de dessiner trois espèces d'Alaires que je crois nouvelles. Je ne les ai pas reconnues parmi celles figurées dans la première livraison des Gastéropodes de M. Piette. Je vous envoie donc et ma planche et les descriptions pour que, si vous le jugez convenable, vous les présentiez de ma part à la Société Linnéenne.

« SCHLUMBERGER. »

NOTE

SUR TROIS NOUVELLES ESPÈCES D'ALARIA

Recueillies dans le minerai de fer des environs de Nancy (Meurthe), au niveau des Ammonites Sowerbyi et Murchisonæ,

PAR M. SCHLUMBERGER,

Ingénieur de la Marine, membre correspondant de la Société Linnéenne de Normandie.

ALARIA LOTHARINGICA.

Fig. 1, 2, 3.

Coquille fusiforme, composée de neuf à dix tours, renflés au milieu et couverts d'une double série de filets trans-

versaux, alternativement plus forts et plus fins. Chaque tour porte huit à douze côtes, quelquefois épineuses, qui en occupent toute la largeur et qui disparaissent sur le dernier tour, à la naissance de l'aile. Le dernier tour occupe la moitié de la longueur totale; il s'allonge en avant en un canal étroit, largement uni dans le jeune âge (fig. 1), *à une digitation simple recourbée vers le sommet de la spire. A l'opposé de l'aile, une forte épine recourbée, suivie de trois ou quatre épines* (fig. 1, 9) *plus petites, donne naissance à une carène qui se prolonge jusqu'au bout de la digitation. Bouche ovale bordée, à l'état adulte* (fig. 3), *d'un épais bourrelet columellaire.*

Obs. Cette espèce se rapproche, par les ornements de sa spire, de l'*Alaria Perrieri* que M. Piette (1) classe avec doute dans ce genre. Elle en diffère par sa spire plus allongée (semblable à celle de l'*Alaria? elongata* du même auteur, lias moyen) et par la carène simple du dernier tour.

Localité. Forêt de Haye, près Nancy (Meurthe). Ool. inf. Étage bajocien. Commune.

Explication des figures.

Fig. 1. Coquille de grandeur naturelle, jeune. Vue du côté opposé à l'ouverture.

Fig. 2. Deux tours, grossis deux fois.

Fig. 3. Coquille adulte, vue du côté de l'ouverture. Grandeur naturelle.

ALARIA ROUBALETI.

Fig. 4, 5, 6.

Coquille fusiforme, composée de neuf à dix tours. Ceux du jeune âge sont renflés au milieu, ornés de côtes nom-

(1) *Paléontologie française*, liv. V, Gastér. Pl. I, fig. 10-11.

breuses couvertes de filets transversaux ; plus tard, le renflement des tours se transforme en une carène située au tiers antérieur de la largeur ; les côtes deviennent des dentelures de la carène , et les filets disparaissent sur la partie postérieure du tour qui devient presque lisse et ne persiste qu'antérieurement , en avant de la carène. L'un des filets, un peu plus saillant, accuse nettement la suture. Le dernier tour , plus long à lui seul que le reste de la spire , se termine en avant par un canal droit légèrement courbé , perpendiculairement au plan de la bouche. Une large échancrure de l'aile sépare le canal d'une digitation simple , dont le bord intérieur remonte jusqu'à la carène du tour précédent. La carène dentelée qui règne sur les derniers tours se continue sur l'aile , où les dentelures deviennent des festons caronculeux. Une seconde carène moins prononcée , antérieure , prend naissance sous l'aile , à sa jonction avec l'avant-dernier tour et passe sur le dos jusqu'à l'extrémité de la digitation. La surface de l'aile est finement striée transversalement et marquée de quelques plis d'accroissement très-fins , parallèles à l'échancrure. Bouche triangulaire, bord columellaire lisse.

Obs. Les ornements de la spire et la double carène de l'aile rapprochent beaucoup cette espèce de l'*Alaria Rhinoceros* (P. et D.) Pl. V , fig. 12-13. L'échantillon figuré de cette dernière espèce est très-fruste ; lorsqu'on connaîtra mieux la corne supposée , l'aile et le sommet de la spire , il y aura peut-être lieu de réunir ces deux espèces.

Localité. Forêt de Haye , près Nancy (Meurthe). Ool. inf. Étage bajocien. Rare. Deux échantillons.

Explication des figures.

Fig. 4. Coquille de grandeur naturelle, vue du côté opposé à l'ouverture.

Fig. 5. Deux tours, grossis deux fois.

Fig. 6. Même échantillon, vu du côté de l'ouverture.

ALARIA RARISPINA.

Fig. 7, 8, 9

Coquille fusiforme, à spire grêle, composée de sept à huit tours anguleux, subcarénés au tiers postérieur de la largeur, ornés de cinq à six côtes saillantes inégalement distribuées, marquées à la carène d'une épine obtuse. La carène se prolonge sur le dernier tour jusque sur la digitation; mais les côtes s'atténuent déjà sur l'avant-dernier tour et disparaissent au-dessous de l'ouverture. Toute la coquille est garnie de filets transversaux saillants, entre lesquels sont intercalés quelquefois des filets plus fi s. Le dernier tour est trapu et se termine antérieurement par un canal grêle, et sur le côté par une digitation tordue et recourbée vers le sommet de la spire. A l'opposé de l'aile, une côte se termine sur la carène par une épine obtuse.

Localité. Forêt de Haye, près Nancy (Meurthe). Étage oolithique inférieur. Bajocien. Rare. Un échantillon.

Explication des figures.

Fig. 7. Coquille de grandeur naturelle, vue du côté opposé à l'ouverture.

Fig. 8. Deux tours, grossis deux fois.

Fig. 9. Coquille, vue du côté de l'ouverture.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

Fig. 1.	*Alaria*	*Lotharingica*	(Schlumb.).	Vu par le dos. Grandeur naturelle.
Fig. 2.	—	—	—	Deux tours de spire, grossis.
Fig. 3.	—	—	—	Vue par la bouche. Grandeur naturelle.
Fig. 4.	—	*Roubaleti*	—	Échantillon entier, vu par le dos. Grandeur naturelle.
Fig. 5.	—	—	—	Deux tours de spire, grossis.
Fig. 6.	—	—	—	Échantillon de grandeur naturelle, vu par la bouche.
Fig. 7.	—	*rarispina*	—	Échantillon entier, vu par le dos. Grandeur naturelle.
Fig. 8.	—	—	—	Deux tours de spire, grossis.
Fig. 9.	—	—	—	Échantillon entier, vu par la bouche. Grandeur naturelle.

M. Morière présente une photographie et un dessin, de grandeur naturelle, d'une très-belle espèce de *Pinna* fossile de la craie glauconienne de Houlgate, nouvelle pour la science, et qu'il se propose de décrire, sous le nom de *Pinna Deshayesi*, dans le volume de *Mémoires* en cours de publication.

La Société adopte l'heure de 7 heures 1/2 pour les séances mensuelles.

Le scrutin est ouvert sur MM. Paul de Germiny et Hérincq, présentés dans la séance précédente comme membres correspondants. Ces Messieurs sont admis.

La séance est levée.

SÉANCE DU 11 AVRIL 1864.

Présidence de M. FAUCON-DUQUESNAY.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Notice historique et analytique sur les travaux relatifs à la coloration des végétaux, par A. Landrin; in-8°, 15 pages. Versailles, 1863.

Congrès scientifique de France, XXXI^{e} session. In-8°. Troyes, 1864.

Die Fortschitt der physikalischen geographie in Jahre, 1861, par le docteur E. Sochting; in-8°, 67 pages. Berlin, 1862.

Note sur l'empoisonnement des plantes d'herbier, par M. Dufour; in-8°, 7 pages. Nantes, 1863.

Revue des Sociétés savantes, 29 février, 11, 18, 25 mars, 1er avril 1864.

Correspondantz-blatt der zoologisch mineralogischen vereins in Regensburg. Prospectus in-8°, 32 pages, 1864.

Histoire naturelle des Diptères des environs de Paris. Ouvrage posthume de M. Robineau-Desvoidy, édité par M. Monceaux. 2 volumes in-8°. Paris, 1863.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

The Quarterly journal of the Geological Society of London, n° 76, 1863, et n° 77, février 1864.

Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen. 1864.

Aus den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins, Band III Jahr. 1853. Id. nos 1, 2 et 3. Vienne, 1854.

Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Genève, t. VIII, 1re partie; — *Id.*, t. X, 2e partie; — *Id.*, t. XVI, 2e partie; — *Id.*, t. XVII, 1re partie.

Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles du département d'Ille-et-Vilaine, t. Ier, 1re livraison. Rennes, 1863.

Wiener entomologische Monatschrift, VII Band. Vienne, 1863.

Dritter Bericht der oberhessischen Gesellschaft fur Natur und Heilkunde. Giessen, avril 1853; — *Id.*, mai 1854; — *Id.*, août 1863.

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Livraison d'août 1861; — *Id.*, livraison de novembre 1862; — *Id.*, 3e et 4e livraisons, décembre 1862.

Annales de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, 3e livraison, 1863.

Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, t. IX.

Société médicale d'Amiens, 1re année, 1861.

Bulletin de la Société des sciences naturelles de Neufchâtel, t. VI, second cachier.

Bulletin de la Société académique d'agriculture, sciences et arts de Poitiers, janvier et février 1864.

Mittheilungen, etc. Société entomologique suisse, n° 5 1863 et n° 6 1864.

Maître Jacques, février et mars 1864.

CORRESPONDANCE.

Il est donné communication d'une lettre en allemand,

sorte de prospectus envoyé par la Société de géologie et de botanique de Vienne, qui engage la Compagnie à souscrire au *Nouveau système des blattaires* de M. Charles Brumer de Wattenyl. La Société décide, conformément à ses errements, de ne pas souscrire à cet ouvrage.

Le Président rend compte de la séance de distribution des récompenses à la Sorbonne, à la suite du concours des Sociétés savantes des départements. Il montre la médaille de bronze que le Comité a décernée à la Société Linnéenne, pour signaler la persévérance de son zèle et l'importance de ses publications sur les sciences naturelles. Il annonce, en même temps, que le Secrétaire de la Société a reçu une médaille d'or. M. le Président se loue beaucoup de l'accueil flatteur que Son Exc. M. le Ministre a fait aux délégués des Sociétés savantes de France, et en particulier à ceux de la Société Linnéenne : M. le Ministre a donné rendez-vous pour l'année prochaine, à la même époque, aux savants qui voudront bien se rendre à la réunion de la Sorbonne.

M. Morière lit le rapport suivant :

LICHENS DE LA NORMANDIE,

PRÉPARÉS ET CLASSÉS D'APRÈS LA MÉTHODE DU DOCTEUR NYLANDER,

PAR M. MALBRANCHE.

MESSIEURS,

Le dénombrement de nos richesses phanérogamiques est aujourd'hui à peu près achevé : et il n'y aura plus désormais qu'un très-petit nombre d'espèces à ajouter à celles que notre

savant collègue M. de Brébisson a consignées dans la *Flore de la Normandie.*

La partie cryptogamique de cette Flore est encore à faire, mais il est juste de dire que les éléments de cet important travail deviennent de jour en jour plus nombreux, et que nous approchons de l'époque où les matériaux recueillis sur divers points de notre province pourront être mis en œuvre. —Vous connaissez les études et les publications de MM. Lamouroux, Roberge, Chauvin, de Brébisson, Decaisne, Thuret, Lejolis sur les Algues marines et d'eau douce; — les Mousses et les Hépatiques de la Normandie, recueillies et déterminées avec soin par M. de Brébisson, ont été publiées sous forme de fascicules qui ont été enlevés rapidement et qu'on ne trouve plus aujourd'hui dans le commerce; — M. Roberge a récolté la plupart des Cryptogames qui croissent aux environs de Caen; ses recherches ont porté plus particulièrement sur les Hypoxylées et les Urédinées, et notre laborieux collègue a largement contribué, pour ces deux groupes, à enrichir les fascicules de M. Desmazières. MM. Lenormand, Dubourg-d'Isigny et Delise se sont livrés avec zèle et succès à l'étude des Lichens qui croissent dans le Bocage normand, et vous vous rappelez sans doute que l'important et consciencieux travail de M. Delise sur les genres *Sticta* et *Umbilicaria* fut l'objet d'un rapport très-favorable de l'Institut.

Le docteur Godey, qui fut souvent le compagnon d'excursion de M. de Brébisson lorsqu'il habitait Falaise et qui est aujourd'hui fixé à Balleroy, a profité du voisinage de la forêt pour continuer ses études fungologiques : nous espérons que, d'ici à peu d'années, ses observations et les magnifiques dessins qui les accompagnent pourront être livrés à l'impression.

Je ne puis terminer cette liste rétrospective de nos ac-

quisitions cryptogamiques sans parler d'un des membres fondateurs de notre Société, chez lequel on trouvait la plus grande aménité unie à la plus vaste érudition. Dans un mémoire contenant une traduction d'un travail d'Acharius sur les plantes cryptogames qui peuvent être réunies sous le nom de *Calicioïdes*, et qui a paru dans notre volume, M. Auguste Le Prevost avait annoncé une Flore lichénographique manuscrite de la Seine-Inférieure et de l'Eure comme devant paraître prochainement. Tous ceux qui ont été à même de connaître le talent d'observation de M. Auguste Le Prevost regretteront vivement que ce travail n'ait pas été livré à l'impression.

Honoré de l'amitié de M. Aug. Le Prevost qui lui a peut-être inspiré le goût de la botanique ; ayant eu, comme son illustre compatriote, l'occasion d'explorer fréquemment les départements de la Seine-Inférieure et de l'Eure ; chercheur habile, observateur consciencieux, M. Malbranche, par la publication qu'il a entreprise, et dont il vous a soumis le premier fascicule, va diminuer les regrets que nous exprimions tout à l'heure et nous mettre à même d'apprécier, sur des échantillons préparés avec soin, les *Lichens* de la Haute-Normandie. Chaque fascicule est composé de cinquante espèces, renfermées dans un cartonnage de 23 centimètres de hauteur sur 19 1/2 de largeur. M. Malbranche a suivi la classification indiquée par le docteur Nylander et il a eu soin de donner la synonymie de chaque genre et de chaque espèce, chose très-utile à une époque où l'on est trop enclin à changer les noms de genres et d'espèces sans des motifs suffisants.

Le premier fascicule des Lichens de la Normandie comprend cinquante espèces appartenant aux genres : *Calicium*, *Congocybe*, *Trachylia*, *Bæomices*, *Cladonia*, *Usnea*, *Evernia*, *Ramalina*, *Cetraria*, *Parmelia*, *Physica*, *Pan-*

naria, *Lecanora*, *Pertusaria*, *Lecidea*, *Graphis*, *Opegrapha*, *Arthonia*, *Verrucaria.* — Nous avons retrouvé avec plaisir, dans ce premier volume, le *Lecanora Friesina* qui fut découvert par M. Auguste Le Prevost sur les murs d'argile de Bernay.

La publication de M. Malbranche, qui prendra place à côté des Algues et des Mousses de la Normandie, est de nature à donner plus d'importance qu'on ne l'a fait jusqu'ici à l'étude des Lichens pour laquelle les ouvrages descriptifs ont longtemps manqué. Si les publications d'Acharius, de Fries et surtout de Nylander sont aujourd'hui d'un grand secours pour l'étude de cette partie de la botanique, il existe encore parfois des doutes que l'examen d'une espèce authentique, préparée convenablement, ne tarde pas à faire disparaître. Les débutants ne sont plus alors découragés et ils se livrent avec une nouvelle ardeur à la recherche de ces singulières productions qui constituent un groupe de plantes généralement répandues, faciles à recueillir et à conserver, et dont l'étude offre un haut intérêt.

Nous avons l'honneur de vous proposer de donner votre approbation au travail que vient d'entreprendre M. Malbranche. Nous sommes convaincu que ses fascicules décideront plusieurs jeunes botanistes à explorer, sous le rapport des productions cryptogamiques, notre sol normand qui leur offrira une ample moisson d'êtres et de faits nouveaux, sinon pour la science, au moins pour notre pays.

La Société adopte les conclusions de ce rapport.

Le Secrétaire donne lecture de quelques pages de son second Mémoire sur les Téléosauriens du département du Calvados, qui ne pourra être publié que plus tard. Ces pages ont trait aux premières pièces du *Teleosaurus cadomensis* découvertes dans les carrières d'Allemagne. La pièce

principale a subi diverses péripéties assez singulières. L'auteur les raconte longuement, et comme cette pièce l'a entraîné dans l'étude des sciences naturelles, il réclame l'indulgence de ses collègues pour ces détails auxquels il attache d'autant plus d'importance que ce débris de l'ancien monde a décidé sa vocation vers l'histoire naturelle.

Le Secrétaire présente à la Société le travail suivant, de la part de M. Schlumberger.

ANALYSE DU SECOND VOLUME

DES

COMMUNICATIONS PALÉONTOLOGIQUES

De M. OPPEL, professeur à l'Université de Munich;

PAR M. SCHLUMBERGER,

Ingénieur de la marine et membre correspondant de la Société Linnéenne de Normandie, etc.

Le savant professeur de géologie à Munich, M. le docteur A. Oppel, vient de livrer à la publicité le second volume de ses *Communications paléontologiques* (1). Dans ce travail, entrepris avec la consciencieuse exactitude qui caractérise chez nos voisins d'Outre-Rhin toutes les recherches sur l'histoire naturelle, l'auteur s'occupe principalement des couches supérieures du Jura suisse et allemand, et termine son œuvre par la description des Céphalopodes jurassiques que les célèbres voyageurs Schlagintweit ont rapportés de l'Himalaya. Le grand nombre de faits réunis par l'auteur, la description de beaucoup d'espèces nouvelles de Céphalopodes, l'étude critique d'espèces anciennes jusqu'ici mal

(1) *Paleontologische Mittheilungen*, von P. Dr A. Oppel. Stuttgard, 1863, Ebner et Leubert.

déterminées, enfin le luxe de planches fort bien exécutées qui viennent à l'appui des descriptions, forment un ensemble digne de l'attention du monde savant.

M. Oppel a le mérite d'avoir ouvert une voie nouvelle à la paléontologie stratigraphique en élevant à la hauteur d'un principe la méthode de classification par horizon ou niveau de certains fossiles. On a bien de tout temps parlé du niveau de certaines espèces, mais on admettait comme principe fondamental la division préalable des terrains et étages dans lesquels on faisait ensuite rentrer les fossiles. Cette méthode n'a nécessairement qu'une valeur toute locale, en ce sens que les caractères pétrographiques et stratigraphiques sur lesquels elle repose ne se présentent, le plus souvent, que sur une étendue horizontale assez limitée et restreinte aux causes originelles qui les ont produits, et qui n'ont jamais persisté à des distances considérables. De là un grand nombre de classifications et de dénominations qui, tout en étant bonnes, chacune dans les limites que leur auteur a eu en vue, donnent lieu à ces discussions stériles dont la paléontologie actuelle abonde.

M. Quenstedt paraît être le premier qui ait appliqué, d'une manière générale et dans un travail d'ensemble, la méthode de classification des terrains par les niveaux de certains fossiles. Il ne s'en est cependant servi que pour les subdivisions, en conservant toujours comme caractère principal les divisions stratigraphiques. De plus, il a pris ses types au hasard dans toutes les classes de fossiles et sans intention arrêtée de s'en servir comme base de classification.

M. Oppel, de son côté, appréciant tous les avantages que l'on retirerait de l'établissement d'une série complète de niveaux paléontologiques, en a publié un premier essai dans son ouvrage sur le parallélisme des étages jurassiques en

France, en Angleterre et dans l'Allemagne méridionale (1).

Il commence par le lias et il y établit quatorze zones caractérisées chacune, à l'exception de la zone à *Posidonomya Bronnii* et de celle à *Pentacr. tuberculatus*, par quelque espèce bien connue d'Ammonite qui s'y trouve exclusivement et dans toutes les contrées examinées par l'auteur. On conçoit de suite avec quelle facilité tout le monde comprend une classification qui n'exige que la connaissance des principales Ammonites, telles que l'*Amm. Bucklandi*, *obtusus*, *Davœi*, *margaritatus*, etc., et qui, en outre, n'a rien à craindre des développements successifs que de nouvelles découvertes amèneront. Qu'on s'aperçoive, en effet, de l'opportunité d'établir un horizon nouveau, comme par exemple celui de l'*Amm. geometricus*, il suffira d'en démontrer la convenance, et il viendra prendre sa place sans troubler en rien l'ordre du système et sans nécessiter de modification à la nomenclature établie. C'est qu'un niveau ainsi fixé n'est qu'un point de repère, une ligne de démarcation nettement définie, qui n'exige point ces limites supérieure et inférieure qui rendent la délimitation d'un étage si difficile, sinon le plus souvent impossible.

La formation de groupes plus étendus, dont l'utilité est évidente, devient dès lors ce qu'elle doit être : le résultat d'une connaissance plus intime des unités qui devront les composer. Lorsque l'étude des zones à *Amm. jurensis*, *opalinus* et *Murchisonœ* sera à peu près complète, on jugera plus facilement à quel point il conviendra de placer la limite entre le lias et l'oolithe ; en attendant, il n'y aura pas grand mal à ce que chacun la place à sa manière, et on reconnaîtra qu'en général, les grandes coupes définitives ne

(1) *Die Juraformation Englands, Frankreichs and des Sudwestlichen Deutschlands*, par le Dr A. Oppel. Stuttgard, 1856-58.

peuvent être que le dernier mot de la science, le couronnement de l'œuvre.

Il est à regretter que M. Oppel n'ait pas choisi exclusivement les Ammonites pour caractériser toutes les zones : l'*Amm. serpentinus* aurait très-bien remplacé la *Posidonomya Bronnii*; mais, comme nous l'avons dit, son travail était une première tentative entourée de difficultés sérieuses et susceptible de perfectionnements qui ne lui manqueront point.

Le volume qui vient de paraître est une nouvelle preuve de la persévérance que l'auteur apporte à l'accomplissement de son œuvre. Dans un premier travail, il avait bien réussi pour le lias et la partie inférieure et moyenne de la série oolithique. Arrivé au sommet de la série oxfordienne, il a rencontré des obstacles aussi imprévus que réels.

L'étage corallien, en apparence si bien caractérisé dans la bande de ce terrain qui longe le bout oriental du bassin de la Seine, jusque dans le Jura et le Bugey, présente néanmoins des anomalies dont il a été jusqu'ici impossible de trouver une explication satisfaisante. Il manque d'une manière absolue en Angleterre, et pourtant il est impossible de découvrir dans les falaises de Weymouth et du Yorkshire une interruption dans les sédiments qui indiquerait la place que devrait y occuper cet étage. Dans l'Allemagne du Nord, les assises supérieures de l'oxfordien à *Cidaris florigemma* sont, directement et sans discontinuité appréciable, recouvertes par les couches astartiennes (de Hoheneggelsen), et il paraît en être de même dans le sud-ouest de la France, où les falaises de La Rochelle ne possèdent nullement le facies du calcaire à Dicérates.

Le caractère moitié corallien, moitié kimméridgien des fossiles de Tonnerre et de La Rochelle; la découverte de M. Contejean qui cite le passage de nombreuses espèces

coralliennes trouvées réunies et intercalées dans les calcaires marneux du kimméridgien ; enfin les variations considérables dans l'ensemble des faunes coralliennes proprement dites, telles qu'on les constate en comparant les facies coralliens de Wagnon, de Champlitte, de St-Mihiel et de Nattheim, ont amené M. Oppel à soupçonner que le caractère paléontologique, en apparence si tranché, de ce prétendu terrain ne dépendait en réalité que des circonstances locales tenant à la nature des récifs coralliens. Il pense qu'il serait permis de prendre pour type d'une succession normale les contrées où le niveau du *Cid. florigemma* se trouve directement recouvert par le kimméridgien inférieur ou astartien, sauf à rechercher ensuite la place que doit occuper chacun des facies coralliens locaux.

Telles sont, probablement, les raisons qui ont guidé M. Oppel, lorsqu'il déclare (*Juraformation*, p. 697 et 698) qu'il n'admet que provisoirement la zone à *Diceras arietina* ou étage corallien, réservant pour une autre occasion la question de savoir s'il la fera rentrer soit dans l'oxfordien, soit dans le kimméridgien. Réserve prudente et nullement inutile, car il serait facile de constater que jusqu'à présent aucun géologue français n'a encore admis la manière de voir de M. Oppel.

Le volume qui vient de paraître nous donne les premiers résultats de recherches stratigraphiques et paléontologiques qui ont rapport à cette même question, quoique l'auteur paraisse éviter de prononcer même le mot de coral-rag. Reprenant l'étude des calcaires à Spongiaires (Argovien de Marcou, Spongitaire d'Étallon) depuis la Franconie en Bavière, à travers le Wurtemberg jusqu'en Suisse, M. Oppel est parvenu à établir trois nouveaux horizons d'Ammonites au-dessus de la zone à *Amm. cordatus*.

La première est la zone à *Amm. transversarius*, Q.

(*Amm. Toucasianus*, d'Orb.). Elle a fourni trente espèces d'Ammonites, dont vingt-trois nouvelles, et quatre Bélemnites.

C'est le Jura blanc de M. Quenstedt, ou argiles à *Tereb. impressa.*

L'*Amm. bimammatus*, Quenst., a donné un nom à la seconde zone qui contient une Bélemnite et vingt-trois espèces d'Ammonites, dont quinze nouvelles et trois ou quatre communes avec la zone précédente. Elle correspond probablement au niveau du *Cidaris florigemma.*

La troisième zone, nommée d'après l'*Amm. tenuilobatus*, Opp., a fourni quarante-trois espèces d'Ammonites, dont trente-deux nouvelles, et nous y trouvons les deux espèces du coral-rag supérieur (Astartien) de La Rochelle, les *Amm. Altenensis* et *Achilles.*

M. Oppel décrit, à la suite de ces espèces, seize Ammonites des calcaires lithographiques de Bavière qu'il considère comme kimméridgiennes, tout en constatant que leur superposition sur les zones précédentes n'a pas été directement observée. C'est sa zone à *Amm. steraspis.* Ce qu'il y a de remarquable dans cette partie de ce travail, c'est que chaque Ammonite contient son *Aptychus* spécial, et que l'auteur a pu dessiner et décrire à la fois la coquille et cette partie importante de l'animal. Il est à désirer que les magnifiques exemplaires du musée de Munich lèvent tous les doutes et décident les paléontologistes à ne plus considérer les *Aptychus* comme des valves de Cirrhipèdes.

Il y aurait peut-être quelques réserves à faire au sujet des nombreuses espèces nouvelles créées par l'auteur. Mais pourquoi lui chercher chicane? Devrait-il, comme Darwin, nier l'espèce, ou bien le renverrons-nous à M. Flourens pour la déterminer par expérimentation physiologique? On ne veut plus des périphrases qualificatives et des doubles

adjectifs de M. Quenstedt ; M. Deshayes abandonne presque la description de ses variétés alphabétiques. Soyons indulgent pour le travailleur consciencieux, et que celui qui se sent le moins coupable lui jette la première pierre.

Voici maintenant une traduction résumée de l'Introduction de cet ouvrage :

« Il est maintenant un fait hors de doute et fréquemment constaté, dit l'auteur, c'est que la couche de fer hydroxydé du Jura argovien, appartenant à la zone des *Amm. anceps*, *Lamberti*, *athleta*, *cordatus* et *perarmatus*, est immédiatement recouverte par une formation calcaire et marneuse dont les assises inférieures ont tous les caractères d'un lit à Spongiaires. De nombreuses éponges, accompagnées de Radiaires, de Brachiopodes, de Céphalopodes, caractérisent là un horizon peu puissant que les auteurs ont désigné sous le nom de *couches de Birmensdorf* ou *couches à Rh. lacunosa*.

« On doit aux découvertes récentes de M. H.-C. Moesch (1) la connaissance d'une seconde formation calcaire à Spongiaires, située dans les mêmes localités, à un niveau bien supérieur, à environ 400 pieds au-dessus de la précédente. M. Moesch l'a désignée sous le nom de *couche à Cid. crenularis*.

« Enfin, à 70 pieds environ au-dessus de cette dernière, on retrouve encore une troisième assise de Spongiaires, épaisse de 45 pieds, riche en fossiles, et qu'en raison d'une localité bien connue et d'un accès facile M. Moesch a nommée *couche de Baden*.

Ces trois zones à Spongiaires, dans lesquelles les Cépha-

(1) Moesch, *Vorlaenfiger Bericht über die Ergebnisse der im Sommer* 1862 *ausgeführten Untersuchung im weissen Jura*, etc. (*Verhandl.*, D. Schw. naturf. Gesellsh. Luzern.)

lopodes sont très-abondants, renferment une quantité de fossiles communs analogues ou même identiques ; mais, parmi les Ammonites, un nombre assez notable d'espèces ne passent pas d'une zone à l'autre et occupent un niveau bien déterminé.

Telle est la formation typique à laquelle M. Oppel compare des couches semblables à Spongiaires, déjà connues, de la Souabe, de la Franconie et du Jura français des environs de Salins, mais pour lesquelles on manquait de coupes stratigraphiques et dont les fossiles étaient fort incomplètement déterminés.

Il fixe ainsi qu'il suit les horizons géognostiques qu'il se propose d'examiner et de paralléliser :

1° Zone de l'*Amm. transversarius* ou *couches de Birmensdorf.*

2° Zone de l'*Amm. bimammatus* ou *couches de Lochen.*

3° Zone de l'*Amm. tenuilobatus* ou *couches de Thalmässing.*

4° Zone de l'*Amm. steraspis* ou *couches de Solenhofen.*

Il donne ensuite une description détaillée des trois premiers horizons, en fixant leurs caractères paléontologiques et géognostiques, la position relative des couches qui les composent, et enfin leur extension géographique.

I. ZONE DE L'AMMONITES TRANSVERSARIUS.

« En ajoutant à la véritable région de l'*Amm. transversarius* (c'est-à-dire à la couche à Spongiaires de Birmensdorf) les assises des marnes à *Ter. impressa* qui la surmontent immédiatement, et qui possèdent le même facies paléontologique, on trouve pour cette formation la liste suivante de Céphalopodes :

Amm. alternans, de Buch.	*Amm. Martelli*, Opp.
— *anar*, Opp.	— *Meriani*, Opp.
— *Arolicus*, Opp.	— *Oegir*, Opp.
— *Bachianus*, Opp.	— *plicatilis*, Sow.
— *Bruckneri*, Opp.	— *Rotari*, Opp.
— *callicerus*, Opp.	— *Schilli*, Opp.
— *canaliculatus*, Buch.	— *semiplanus*, Opp.
— *Chapuisi*, Opp.	— *stenorhynchus*, Opp.
— *Collinii*, Opp.	— *subclausus*, Opp.
— *crenatus*, Brug.	— *tenuiserratus*, Opp.
— *Erato*, d'Orb.	— *tortisulcatus*, d'Orb.
— *Gessneri*, Opp.	— Cf. *trimarginatus*, Op.
— *Gmelini*, Opp.	— *transversarius*, Quenst.
— *Hiemeri*, Opp.	*Belemn. Argovianus*, Mayer.
— *hispidus*, Opp.	— *hastatus*, Blainv.
— *lophotus*, Opp.	— *pressulus*, Quenst.
— *Manfredi*, Opp.	— *unicanaliculatus*, Hartm.

« Une espèce très-voisine de l'*Amm. Arolicus* apparaît encore dans des couches beaucoup plus élevées : je la désignerai par Cf. *Arolicus*. L'*Amm. alternans* monte jusque dans la couche à *Amm. tenuilobatus*, tandis que l'*Amm. tortisulcatus*, qui part de la région de l'*Amm. athleta*, ne dépasse pas une couche subordonnée des couches de Lochen ; l'*Amm. trimarginatus* atteint le même niveau. Le *Belem. hastatus* apparaît dans la zone à *Amm. athleta*, mais s'éteint assez rapidement et n'atteint pas les assises moyennes et supérieures des *marnes* à *T. impressa*.

Les Ammonites de la famille des *involutus*, *tenuilobatus*, *polyplocus*, *bispinosus* ou *inflatus*, Ziet., n'existent pas encore dans la zone qui nous occupe ; par contre, les *Perarmati*, *Trimarginati* et *Canaliculati* atteignent ici leur plus grand développement de formes.

Jura argovien et soleurois. — Ce sont les nombreux fossiles récoltés dans les couches à spongiaires de Birmensdorf qui ont permis de fixer, paléontologiquement, la zone de l'*Amm. transversarius.* Dans cette contrée, cette zone est largement développée : la plupart des nombreuses Ammonites qu'elle renferme lui sont spéciales et n'existent pas dans les couches inférieures, ni ne passent pas dans les supérieures.

Les localités les plus productives sont : Birmensdorf, près Baden, Fricktbal et Kreisacker au nord-ouest de Brugg, Trimbach, près Olten et Oberbuchsiten. On a recueilli là toutes les espèces énumérées dans le tableau précédent.

La partie inférieure de la zone à *transversarius* du Jura argovien et soleurois repose sur les couches ferrugineuses à *Amm. Lamberti*, *cordatus* et *perarmatus* que j'ai déjà décrites.

Pour déterminer sa limite supérieure, nous userons des indications contenues dans le travail de M. C. Moesch. Il montre, en effet, dans ses intéressantes communications, que les couches à spongiaires de Birmensdorf passent peu à peu à des calcaires marneux, grumeleux gris-bleu, très-puissants, qui alternent avec des bancs calcaires plus résistants. Moesch désigne cette subdivision, qui atteint 300 pieds de puissance dans le canton d'Argovie, sous le nom de *couches d'Effingen ;* les couches à spongiaires même n'ont que 18 pieds d'épaisseur.

Les fossiles des couches d'Effingen ne peuvent se différencier d'avec ceux des parties supérieures des marnes à *Ter. impressa* de l'Alpe-Souabe (p. c. près de Boll et d'Aalen) ; elles ne possèdent pas d'ailleurs un faciès paléontologique suffisant pour motiver leur séparation des couches inférieures. »

Les fossiles de la moitié supérieure des *marnes à Ter.*

impressa sont, au contraire, tellement identiques comme espèces avec ceux de la zone de l'*Amm. transversarius*, qu'il serait prématuré de scinder cet étage et que M. Oppel n'hésite pas à réunir les *marnes à Ter. impressa* de Quenstedt, ou les *couches d'Effingen* de Moesch, à sa zone inférieure, de l'*Amm. transversarius*.

Grand-duché de Badè, Wurtemberg, Bavière. — M. Oppel décrit, avec une minutieuse exactitude, de nombreuses coupes qu'il a visitées et relevées dans le grand-duché de Bade, en Souabe et en Franconie. Nous ne suivrons pas l'auteur dans tous ces détails très-explicites, très-propres à faire prévaloir ses idées, mais qui sont surtout intéressants pour les géologues locaux. Il nous suffira de constater que, dans les environs de Waldshut et Thiengen, à Siblingen près Schaffouse, près de Blumberg dans le grand-duché de Bade, dans les environs de Balingen et d'Ebingen, Lautlingen, Wannenthal près Boll, et Wasseralfingen dans le Wurtemberg, à Weissenburg, Oberhochstatt, Ettenstatt et Thalmässing pour la Bavière, M. Oppel a partout constaté la même superposition des couches, généralement les mêmes éléments pétrographiques et surtout une succession identique de fossiles qui lui a permis de synchroniser toutes ces formations.

Dans presque toutes ces localités on trouve, au-dessus de bancs calcaires assez résistants à *Terebr. lagenalis*, les couches oolithiques à *Amm. macrocephalus* et *fuscatus*, puis des calcaires plus ferrugineux avec *Amm. Lamberti*, *perarmatus*, *cordatus*; enfin, l'assise de l'*Amm. transversarius*, accompagné de spongiaires et de la faune de Céphalopodes que nous avons énumérés, surtout les *Amm. Arolicus*, *stenorhynchus*, *canaliculatus*, *plicatilis*, etc. C'est avec cette couche que commence la formation que les géologues allemands ont nommée le *Jura blanc*; elle est immédiatement surmontée par les marnes à *Terebr. impressa*.

II. — ZONE DE L'AMMONITES BIMAMMATUS.

« Les couches spongiaires de la zone de l'*Am. bimammatus* sont caractérisées par les espèces suivantes de Céphalopodes :

Amm. (?) *albineus*, Quenst.	*Amm. hypselus*, Opp.
— *alternans*, v. Buch.	— *Lochensis*, Opp.
— Cf. *Arolicus*, Opp.	— *microdomus*, Opp.
— *bimammatus*, Quenst.	— *Pichleri*, Opp.
— *clambus*, Opp.	— *semifalcatus*, Opp.
— *Edwardsianus*, d'Orb.	— *tricristatus*, Opp.
— *eucyphus*, Opp.	— (?) *virgulatus*, Quenst.
— *flexuosus*, Munst.	

plusieurs espèces encore indéterminées de *Planulati*

et *Belemn. unicanaliculatus*, Ziet.

Je distinguerai provisoirement, comme zone subordonnée à *Amm. Hauffianus*, les calcaires régulièrement stratifiés, mais sans spongiaires, du Hundsrück, près Balingen. Par suite de leur position stratigraphique, ils paraissent constituer, comme on le verra plus bas, une formation analogue et équivalente aux *couches de Lochen* ; mais ils sont caractérisés par une série spéciale d'*Amm.* Ce sont les suivants :

Amm. atavus, Opp.	*Amm. Streichensis*, Opp.
— *Bauhini*, Opp.	— *Tiziani*, Opp.
— *Hauffianus*, Opp.	— *trimarginatus*, Opp
— *Marantianus*, d'Orb.	— *tortisulcatus*, d'Orb.

L'*Amm. bimammatus* manque dans la zone subordonnée de l'*Amm. Hauffianus* ; il appartient à un niveau un peu supérieur. Cet *Amm. bimammatus* se trouve fréquemment, non-seulement dans les véritables couches à Spongiaires,

mais encore dans des calcaires stratifiés qui, dans certaines localités remarquables, représentent la partie supérieure de ces dernières: il nous a donc paru le plus propre à caractériser cet horizon ; l'*Amm. albineus* pourrait servir au même but.

Nous avons parlé précédemment de l'extension verticale de certaines espèces qui passent de la zone à *Amm. bimammatus* à des couches encore supérieures.

Il est à remarquer que les Ammonites de la famille des *Perarmati*, *Trimarginati* et *Canaliculati*, considérées comme caractéristiques du groupe oxfordien, ont encore des représentants dans la zone à *Amm. bimammatus*, mais qu'ils y terminent leur existence et ne s'étendent plus jusqu'au niveau de l'*Amm. tenuilobatus.*

Wurtemberg. — C'est dans les environs de Balingen, dans le Wurtemberg, que l'on distingue le mieux la superposition des couches de cet horizon géognostique. Là, les assises marneuses à *Tereb. impressa* se transforment peu à peu vers le haut: elles deviennent plus calcaires et sont couronnées par les *couches de Lochen* si riches en Spongiaires.

Il est souvent difficile, par la nature même des terrains, de séparer les espèces qui appartiennent à chacun de ces deux horizons : cependant, dans certaines coupures du terrain, lorsqu'elles ne descendent pas jusqu'aux *marnes à Ter. impressa*, on peut récolter séparément la faune de l'*Amm. bimammatus.* Tel est le *passage de Lochen*, si connu pour ses Spongiaires. Il est situé sur la route qui, de Balingen, conduit vers le sud à l'Alpe-Souabe. On y trouve toute la série des Céphalopodes caractéristiques dont nous avons donné l'énumération.

Au *Hündsrück* (1), près Streichen, crête de montagne située à 2 lieues à peine, à vol d'oiseau, du Lochen, non-seulement les Spongiaires eux-mêmes manquent totalement, mais on n'y voit pas non plus les fossiles caractéristiques des couches à Spongiaires. En revanche on y rencontre, dans des calcaires grisâtres régulièrement stratifiés, la série d'Ammonites que nous avons citées plus haut. Ces calcaires passent, vers le bas, aux mêmes couches marneuses à *Ter. impressa* sur lesquelles reposent les couches du Lochen. Cette coïncidence de superposition porte à penser que les calcaires du Hündsrück et les couches du Lochen, du moins leurs assises inférieures, sont de formation simultanée et synchronique. »

Bavière. — On retrouve la zone de l'*Amm. bimammatus* dans le Jura franconien. C'est à Streitberg que les circonstances locales permettent le mieux de l'observer : on y voit les assises à Spongiaires ou des calcaires équivalents, avec la plupart des Ammonites caractéristiques de la zone.

L'identité des espèces de Spongiaires de Streitberg et du Lochen avait déjà été mise en évidence par les travaux de M. Gümbel (2) ; la comparaison des Céphalopodes des deux localités a conduit M. Oppel au même résultat. Les calcaires analogues de Thalmässing, d'Ettenstatt et d'Oberhochstatt, tout en ne contenant point de Spongiaires, renferment les mêmes Ammonites et passent peu à peu, vers le bas, aux couches marneuses à *Ter. impressa.*

Jura suisse. —On n'a pas encore tenté de poursuivre, vers le sud et à travers le grand-duché de Bade, la zone de

(1) En territoire prussien.

(2) Gümbel, *Die Streitberger Schwamm'ager und ihre Foraminiferen-Einschlüsse. Wurtemb. Naturwiss. Jahresb.* 1862.

l'*Amm. bimammatus.* Il n'en est pas de même pour les formations similaires situées sur la rive gauche du Rhin, dans le canton d'Argovie. Grâce aux travaux récents de M. Moesch (1) et à ses subdivisions du Jura argovien, et malgré de notables différences entre la région moyenne du système oolithique supérieur du Jura suisse et des couches du même âge de la Souabe et de la Franconie, on reconnaît facilement la zone de l'*Amm. bimammatus.* Elle consiste en une série de calcaires oolithiques épaisse de 12 à 15 pieds, au haut de laquelle règne un banc calcaire de 4 pieds d'épaisseur, pétri de Spongiaires, tandis que les couches inférieures recèlent de nombreux Échinodermes. Parmi ces derniers se trouveraient, suivant les déterminations de M. Moesch, plusieurs espèces du *Terrain à chailles*, surtout l'*Hemicidaris crenularis*, qui s'y trouve si fréquemment que M. Moesch en a donné le nom à ces couches. Les *Ammonites* y sont rares, cependant on y rencontre les *Amm. semifalcatus*, *bimammatus* et *Streichensis*, caractéristiques de la zone dont nous nous occupons.

Il est probable que les couches séparées par M. Moesch, sous le nom de *Couches de Geissberg*, appartiennent encore à la zone de l'*Amm. bimammatus* et représentent la partie inférieure marneuse des *Couches de Lochen*, tandis qu'il ressort de l'examen des fossiles contenus, que sa couche à *Hem. crenularis* doit être assimilée à la région supérieure, c'est-à-dire au véritable niveau de l'*Amm. bimammatus.*

Suivant les rapprochements paléontologiques de M. Moesch (2), ses couches à *H. crenularis* du Jura argovien

(1) Moesch, *Vorlaeufiger Bericht der Unters. im weissen Jura der Cantone Solothurn u. Bern.* (Verhandl. der Schw. naturf. Gesellsch. in Luzern). 1863.

(2) M. Moesch a eu dernièrement l'obligeance de me communiquer une liste des Échinodermes communs au terrain à chailles et à ses

et soleurois seraient l'équivalent du terrain à chailles qui apparaît plus à l'ouest et au nord-ouest.

Ce serait là un excellent point de repère pour les comparaisons plus étendues, car de la concordance parfaite des espèces du terrain à chailles et de l'oolithe oxfordienne franco-anglaise, on pourrait conclure au synchronisme de cette dernière avec les couches à Spongiaires souabes et franconiennes de la zone à *A. bimammatus.*

III. — ZONE DE L'AMMONITES TENUILOBATUS.

Les caractères paléontologiques spéciaux qui distinguent la zone à *Amm. tenuilobatus* la feront toujours facilement retrouver et reconnaître : de nombreuses carrières la mettent d'ailleurs à découvert, et presque toujours dans des circonstances semblables, sur une grande étendue de pays. Elle se développe de l'extrémité nord du Jura franconien vers le sud, puis vers le sud-ouest, tout le long de l'Alpe-Souabe, à travers le Wurtemberg et le grand-duché de Bade jusqu'au Jura argovien (1).

Cet étage se compose, dans toute son étendue, de bancs calcaires avec quelques couches de marnes intercalées; ces dernières disparaissent quelquefois ; dans d'autres coupes elles sont cependant assez développées, mais toujours in-

couches à *Hemicidaris crenularis.* Ce sont les espèces suivantes : *Hemicidaris crenularis, H. intermedia, Stomechinus lineatus et perlatus, Diplopodia Anoni, Pseudodiadema Langi, Cid. cervicalis, Cid. florigemma, Holectypus argoviensis, Glypticus affinis, hieroglyphicus, Collyrites pinguis, Disaster granulatus,* var. *ampla, Echinobr. Jeaunensis.*

(1) A en juger par les figures de la *Paléontologie française*, on croit trouver aussi dans ce pays de nombreux gisements fossilifères appartenant à la zone de l'*Amm. tenuilobatus.*

terrompues par des bancs calcaires, et jamais elles n'atteignent une épaisseur verticale assez considérable pour qu'on puisse les confondre avec les marnes à *Ter. impressa*, situées beaucoup plus bas. Les assises calcaires, aussi bien que les marnes, sont parfois pétries de Spongiaires. On trouve ces derniers à Streitberg, au-dessus des calcaires inférieurs à pierre de taille, et, à partir de là, dans une série de localités du Jura franconien et souabe, surtout à Boll où ils sont très-abondants. Près de Balingen aussi, on peut en recueillir beaucoup et on y distingue facilement leur niveau, bien supérieur à celui des couches à Spongiaires de la zone à *Amm. bimammatus.*

« De même que cette dernière, la zone à *Amm. tenuilobatus* est caractérisée par une foule de Brachiopodes et de Radiaires, dont les espèces se différencient cependant plus difficilement que les Céphalopodes des espèces des couches à Spongiaires inférieures.

Dans les assises les plus élevées, on rencontre encore la *Rhynchonella lacunosa*, des articles du *Pentacrinites cingulatus* et des baguettes de *Cidarites* qu'il est impossible, comme espèces, de séparer de celles des assises inférieures.

L'*Avicula similis*, Goldf. sp. (*Monotis*, Goldf.), paraît au contraire spéciale à la région supérieure et est commune sur toute l'étendue de ces assises. Ce sont les Céphalopodes qui sont le plus caractéristiques, et les espèces suivantes ont été reconnues comme spéciales à la zone de l'*Amm. tenuilobatus* :

Amm. acanthicus, Opp.
— *Achilles*, d'Orb.
— *Altenensis*, d'Orb.
— *alternans*, v. Buch.
— *Balderus*, Opp.

Amm. bidentosus, Quenst.
— *canaliferus*, Opp.
— *circumspinosus*, Opp.
— *compsus*, Opp.
— *dentatus*, Rein.

Amm. desmonotus, Opp.
— *falcula*, Quenst.
— *Vialar*, Opp.
— *Frischlini*, Opp.
— *Frotho*, Opp.
— *Galar*, Opp.
— *Guembeli*, Opp.
— *Guentheri*, Opp.
— *gracilis*, Ziet.
— *Holbeini*, Opp.
— *involutus*, Quenst.
— *iphicerus*, Opp.
— *Kapffi*, Opp.
— *lepidulus*, Opp.
— *liparus*, Opp.
— *litocerus*, Opp.
— *Lothari*, Opp.
Amm. microplus, Opp.
— *modestiformis*, Opp.
— *Moeschi*, Opp.
— *nimbatus*, Opp.
— *platynotus*, Rein.
— *polyplocus*, Rein.
— *stephanoides*, Opp.
— *striolaris*, Rein.
— *Strombecki*, Opp.
— *tenuilobatus*, Opp.
— *thermarum*, Opp.
— *trachinotus*, Opp.
— *trimerus*, Opp.
— *Uhlandi*, Opp.
— *Weinlandi*, Opp.
— *Wenzeli*, Opp.
Belem. unicanaliculatus, Ziet.

Parmi ces espèces, la *Belemn. unicanaliculatus* possède un développement vertical très-étendu. Il en est de même de l'*Amm. alternans* qui, partant de la zone à *Amm. transversarius*, se retrouve, sans interruption, jusqu'à celle de l'*Amm. tenuilobatus*. Les *Amm. platynotus* et *falcula* appartiennent spécialement aux assises inférieures de la zone à *Amm. tenuilobatus*. Les Ammonites, tels que l'*Amm. canaliculatus*, *hispidus*, *Marantianus*, c'est-à-dire le véritable groupe des *Canaliculati* (1), manquent complètement à cette zone et meurent déjà à un niveau inférieur : il en est de même des *Trimarginati*, tels que : *Amm. Henrici*, *Eucharis*, *Aroticus*, *stenorhynchus* et *trimarginatus*, enfin de la nombreuse famille des *Perarmati*. En revanche, ce

(1) L'*Amm. Zio.* se distingue facilement par un examen attentif des groupes d'espèces que nous citons.

niveau est le véritable habitat de l'*Amm. polyplocus*, e t avec lui commencent la série des *Tenuilobati*, ainsi que les différentes formes des *Inflati* de Quenstedt et de Zieten, avec leurs *Aptychus* caractéristiques que M. Hermann de Meyer (1) a séparés, sous les noms de *Apt. lævis, latus* et *longus.* »

Bavière, Wurtemberg, grand-duché de Bade, Argovie. — Dans la Bavière, on retrouve facilement la zone de l'*Amm. tenuilobatus* aux environs de Streitberg, à Weissenburg près Haard, à la Wülzbourg ; mais c'est dans les carrières de Thalmässing surtout que l'on a pu récolter la série, presque complète, des Céphalopodes caractéristiques.

Dans le Wurtemberg, à Wasseralfingen, aux gradins du Weissenstein, à Geisslingen, Wiesensteig, Urach et Ehningen, on reconnaît la zone, mais on manque encore de coupes suffisantes. En revanche, les environs de Boll ont été mieux explorés et ont fourni toute la série des Ammonites.

Dans la vallée supérieure du Danube, dans le grand-duché de Bade, les deux zones à *Amm. bimammatus* et *tenuilobatus* sont toutes deux représentées. Cette dernière est encore visible vers le sud à la frontière suisse, vers Bargen et Riedern.

Enfin, dans toute l'étendue du canton d'Argovie, M. Moesch a suivi la zone qui nous occupe, et des gisements extraordinairement riches en fossiles, surtout à Lagern et au Tunnel, près Baden, n'ont laissé aucun doute sur la parfaite identité des espèces recueillies dans la zone à *tenuilobatus* du canton d'Argovie et les assises du même âge de l'Allemagne.

En Suisse, cette zone est recouverte par une formation

(1) *Verhandl. der Kais. Leop. Carol. Acad. der Naturf.*, 1831, p. 127.

sédimentaire de 80 pieds d'épaisseur ; c'est le dernier terme de la série jurassique de ce pays. Ce sont des calcaires concrétionnés, siliceux ; M. Moesch les a nommés *couches à Cidarites.* Les nombreux Echinodermes que l'on y récolte sont identiques à ceux de Nattheim ; les Ammonites y sont plus rares ; cependant on a pu déterminer les suivantes :

Amm. mutabilis, Sow.
— *Eudoxus*, d'Orb.
— *steraspis*, Opp.

D'après cela, les *couches à Cidarites* doivent appartenir au groupe kimméridgien.

« Il y a quelques années, avant que l'on eût entrepris la subdivision des couches à Spongiaires du Jura allemand et suisse, et la classification de leurs fossiles, les géologues avaient été conduits par comparaison à assimiler toutes ces formations, y compris la zone de l'*Amm. tenuilobatus*, au système anglo-français des marnes et oolithes oxfordiennes. On ne peut plus aujourd'hui accepter cette idée : l'assimilation pèche par sa base depuis qu'il est démontré que, de même que les récifs coralliens du Jura supérieur, les couches à Spongiaires n'appartiennent pas au même horizon et doivent être séparées en plusieurs zones paléontologiquement différentes. Il y aura donc lieu de rechercher à l'avenir pour chacune de ces zones quel est, dans les contrées voisines, le dépôt parallèle qui s'est formé à la même époque, quoique sans doute dans des conditions différentes.

On peut dès à présent, d'après ce qui précède, poser quelques jalons propres à faciliter la parallélisation entre ces zones et les étages oxfordien et kimméridgien. Nous avons déjà dit un mot du synchronisme probable de l'oolithe oxfordienne et de la zone à *Amm. bimammatus.* La zone à *Amm. transversarius* représenterait une partie de l'oxford-clay anglais. On pourrait donc, dans beaucoup de contrées, consi-

dérer le groupe oxfordien comme composé de trois horizons : les zones de l'*Amm. biarmatus*, de l'*Amm. transversarius* et de l'*Amm. bimammatus*.

Il est plus difficile de fixer le parallélisme des couches à Spongiaires de l'*Amm. tenuilobatus*. Il est probable qu'elles représentent la partie inférieure du kimmeridge-clay. Cette supposition ne peut être résolue affirmativement que par l'examen des fossiles, et malheureusement les localités-types de l'Angleterre sont loin d'avoir été explorées à fond. »

M. Fauvel donne lecture du travail suivant, annoncé dans une des précédentes séances :

ÉNUMÉRATION

DES

INSECTES RECUEILLIS EN SAVOIE ET EN DAUPHINÉ

(1861-1863)

ET DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES (1),

PAR M. A. FAUVEL,

Membre de la Société entomologique de France, etc.

En 1861, la Société entomologique de France décidait de tenir sa réunion provinciale annuelle à Chambéry, en vue d'étudier la faune de la Savoie, province qui venait alors d'être rendue à la France, mais dont les naturalistes n'avaient pas attendu l'annexion pour enregistrer, comme françaises, les productions. Le compte-rendu de cette réunion a été

(1) Ce travail a dû être scindé, à cause de son étendue ; la suite paraîtra dans le *Bulletin* de l'année prochaine.

publié dans les *Annales* de la Société (série 4e, t. I, p. 625-647) par un des membres de l'excursion, M. Lethierry, de Lille ; il offre un intérêt considérable.

Arrivé en Savoie quelques jours après la plupart de mes collègues, je ne pouvais espérer me joindre à eux ; désirant, d'ailleurs, explorer surtout les vallées et les zones subalpines, tandis que leur programme les conduisait dans les hautes régions, je dus me tracer mon plan de voyage particulier. Si, plus d'une fois, dans la suite, je regrettai de n'être pas leur compagnon de chasses, par contre, je n'eus qu'à me féliciter, par le nombre des raretés qu'elles me procurèrent, des localités dont j'avais fait choix. Trois semaines de séjour me suffirent pour visiter les principaux points des Alpes savoisiennes et du massif de la Grande-Chartreuse, qui s'y rattache aux points de vue zoologique et botanique.

Par des motifs d'économie, regrettables pour la science, mais que je n'ai point à apprécier, la Société entomologique ne publia pas la liste des insectes recueillis durant la session de 1861. Cette liste avait cependant une valeur réelle ; c'était un des premiers jalons de la faune entomologique de la Savoie (1), et les recherches, entreprises en commun à l'époque de l'année la plus favorable, avaient eu les meilleurs résultats.

A la fin de juillet dernier, je repartais pour Chambéry, la

(1) Les seuls travaux entomologiques à consulter sur la Savoie sont une note de MM. Perrier et de Manuel, insérée dans les *Annales de la Société d'histoire naturelle de Savoie*, pour 1854, sous le titre : *Observations sur quelques Coléoptères de la Savoie* ; et la *Faune française*, de MM. Fairmaire et Laboulbène ; Paris, 1854-1856.

Je ne cite que pour mémoire un *Catalogue des Coléoptères des montagnes de la Grande-Chartreuse* ; Grenoble, 1853, in-8°., cette liste étant fort incomplète et souvent erronée.

Société Linnéenne m'ayant fait l'honneur de me déléguer au Congrès scientifique de cette ville, où la Société botanique de France tenait en même temps une séance extraordinaire. Cette fois j'avais pour compagnons assurés, des amis et collègues, MM. Perrier, René de Mathan, de Germiny et mon frère, botanistes et entomologistes. Nous visitâmes la Grande-Chartreuse, la Savoie propre, la Maurienne, etc., explorant à nouveau les plus riches localités de mon premier voyage et plusieurs, non moins recommandables, qui m'étaient restées alors inconnues. Nos recherches, favorisées par un temps magnifique et poursuivies avec une ardeur non interrompue, nous valurent une série considérable d'espèces remarquables, quelques-uns même nouvelles pour la science, dont on trouvera plus loin les descriptions.

C'est à l'instigation de mes compagnons que j'ai entrepris le compte-rendu de nos courses alpestres et l'énumération de nos captures entomologiques.

Des souvenirs de voyage n'ont pas un caractère essentiellement scientifique : aussi n'ai-je pas cru devoir demander place pour eux dans notre *Bulletin* (1). La Société a bien voulu y admettre la liste qui suit; je la prie d'en recevoir mes remercîments.

Afin que mon travail fût le moins incomplet possible, j'ai eu recours à l'obligeance de M. Lethierry, dont je viens de rappeler le nom. C'est à lui que je dois, en outre d'un contingent d'espèces prises au Mont-Blanc, la liste des Coléoptères recueillis, dans l'excursion de 1861, en Savoie et aux environs de Grenoble, liste restée (on a vu pourquoi) en portefeuille depuis cette époque. J'ai reçu aussi, de MM. de Manuel, d'Albertville, et Perrier, de Chambéry, de nombreuses communications, spécialement sur les contrées

(1) Ces *Souvenirs* paraîtront prochainement.

où résident ces excellents amis ; enfin, M. Ancey, de Marseille, qui a fait un récent voyage en Savoie, a bien voulu dresser pour moi le relevé de ses chasses.

Telles sont les données à l'aide desquelles j'ai essayé de jeter un premier coup-d'œil sur la faune d'une province, source inépuisable de richesses pour notre entomologie !

I. COLÉOPTÈRES (1).

Cicindela campestris L. — Commune, surtout à une élévation de 2,000 mètres, dans les sentiers des prairies alpines. Col du Mont-Cenis ; Haut-du-Pré, près Albertville ; Grande-Chartreuse, au-dessus du couvent.

— var. *connata* Heer. — Au vol, dans les sentiers des forêts. Haut-du-Pré. TR.

Se retrouve dans les Pyrénées-Orientales.

— var. *riparia* Dej. — Au soleil, sur les sables, au bord des rivières. L'Arly et l'Isère, à Albertville, Tours, etc. Au vol, sur la route de Freney, près Modane. Chamonix (*Lethierry*). TC.

Très-variable ; ne mérite guère d'être distinguée de l'*hybrida* L.

— *sylvicola* Dej. — Volant, au soleil, le long des chemins arides. Route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse, environs du couvent ; Sappey (*Lethierry*). R.

— *chloris* Dej. — Prairies alpines, le long des sentiers, au bord des neiges, au-dessus de

(1) D'après le *Catalogus Coleopterorum Europæ* de Schaum. Berlin, 852.

2,000 mètres. Glacier de Ronches, la Ramasse (Mont-Cenis), Mont-Blanc, au Jardin, à 2,828 mètres (*Lethierry*).

Habite toujours bien au-dessus de la précédente.

Cicindela litterata Sulz. — Au soleil, sur les sables des rivières, avec *riparia*. L'Isère, à Tours, près Albertville. R.

Extrêmement agile, elle se confond par sa couleur avec le sol et s'enfuit au moindre danger.

— *germanica* L. — Aix-les-Bains. R.

Omophron limbatus Fabr. — Sous les détritus amoncelés le long des rives. Lac du Bourget, près le village de ce nom. TR.

Parfois assez commun au printemps.

Notiophilus aquaticus L. — Sous les pierres; région alpine, parfois jusqu'à la limite des neiges. La Ramasse, glacier de Ronches (Mont-Cenis), etc. R.

Assez variable de forme et de ponctuation, selon les altitudes.

— *biguttatus* Fabr. et var. — Sous les pierres, dans les sentiers des forêts de sapins. Haut-du-Pré (Albertville), la Ramasse (Mont-Cenis), col des Éparres (Grande-Chartreuse). C.

Loricera pilicornis Fabr. — Sous les pierres, au bord du torrent de Ronches (Mont-Cenis). R.

Cychrus rostratus L. — Sous les grosses pierres, dans les bois. Haut-du-Pré, au-dessus d'Albertville. R. Mont-Blanc, sur la Tête-Noire (*Lethierry*).

var. *pygmæus* Chaud. — La Gitaz, sur Beaufort (*de Manuel*). Très-local.

— *attenuatus* Fabr. — Sous les pierres, les écorces, la mousse des forêts de sapins; région subalpine. Grande-Chartreuse. AC.

Carabus coriaceus L. — Sous une pierre, en montant au col des Eparres (Grande-Chartreuse). Un ♂.

— *intricatus* L. — Mont-Blanc, à la Tête-Noire (*Lethierry*).

— *depressus* Bon. — Sous les pierres des pâturages; région alpine. La Ramasse, Ronches. R. Chamonix (*Lethierry*).

var. *glacialis* Gaut. — Mont-Cenis, sur les bords de la grande route, à 2,000 mètres (*de Manuel*). TR.

— *auronitens* Fabr. — Sous les pierres, dans les bois humides. Haut-du-Pré (Albertville). R. Chamonix (*Lethierry*).

— *auratus* L. — Chamonix (*Lethierry*).

— *clathratus* L. — Sous les détritus. Lac du Bourget. TR. Plus fréquent au printemps.

— *cancellatus* Fabr. — Sous les pierres ou la monsse, endroits arides. Tours, près Albertville. R.

— *monilis* Fabr. — Sous les pierres, à la lisière des forêts; région subalpine. Grande-Chartreuse, autour du couvent. AR.

var. *consitus* Panz. — Dans les pâturages; s'élève jusqu'à la région alpine. La Ramasse, Ronches (Mont-Cenis). — Grande-Chartreuse, avec le type. R.

Le type et la variété sont entièrement noirs dans la dernière localité.

— *catenulatus* Scop. — Sous les pierres, dans les pâturages alpins. La Ramasse, Ronches. — Chamonix (*Lethierry*). C.

— var. (?) *alpinus* Dej. — Avec le précédent. Ronches C. — Mont Iseran (*Lethierry*).

Variable de coloration. Est-ce bien une variété du

sylvestris, ou n'est-ce pas plutôt une espèce particulière ? — Le *sylvestris* n'habite pas cette partie des Alpes.

Carabus violaceus L. — Comme les précédents, mais plus bas. La Ramasse. TR. Très-beau type.

var. *Neesii* Hope. — Mont-Cenis (*Lethierry*). TR.

var. *exasperatus* Duft. — Avec le *monilis*. Grande-Chartreuse. R.

Calosoma sycophanta L. — Savoie (*Ancey*).

Nebria picicornis Fabr. — Sous les pierres, au bord des rivières. L'Isère, à Tours; l'Arc et l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne, etc. C.

— *Jockischii* Stm. — Sous les pierres, au bord des torrents; région alpine. Ronches, la Ramasse. AC.

— *Gyllenhalii* Schh. — Avec la précédente et au bord du lac du Mont-Cenis, où elle est commune.

Je l'ai prise aussi dans les Pyrénées centrales (vallée du Lys, près Luchon). Elle s'y distingue par une taille plus petite et plus élancée.

var. *Balbi* Bon. — Avec le type. C.

Cette variéte a été prise à tort pour la *nivalis* Payk., de l'Europe boréale, dont le corselet est tout autre.

On trouve encore, avec les précédentes, l *arctica* Dej., variété de coloration, à rayer des catalogues.

— *laticollis* Dej. — Sous les pierres. Vallée de la Reuve. (*de Manuel*). R.

— *castanea* Bon. — Dans les mêmes localités que *Jockischii*; plus commune. Chamonix (*Lethierry*).

Varie, comme *picea* et *brunnea*, du brun au rougeâtre.

var. *picea* Dej. — Sous les pierres, le long des sentiers des forêts de sapins. Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. R.

var. *brunnea* Duft. — Avec le type. AC.

Nebria angusticollis Bon. — Comme les précédents. La Glière. TR. — Mont-Brévent. Col de Balme (*Lethierry*). Assez commune en Dauphiné. Briançon (*P. de La Brûlerie*).

— *angustata* Dej. — Haute-Savoie (*de Manuel*). TR.

Leistus nitidus Duft. — Sous les pierres, dans les sentiers des bois. Haut-du-Pré (Albertville). R. Mont-Cenis, au bord du lac. Mont-Blanc, au-dessus du Chapeau (*Lethierry*).

— *ferrugineus* L. — Sous les pierres, dans les prairies subalpines. La Ramasse. R.

— *piceus* Froehl. — Dans les forêts, sous les fagots, dans les champignons. Forêt de Rhonne, près Albertville. TR.

Clivina fossor L. — Sous les pierres, au bord des eaux. Guiers-Mort, près du couvent de la Grande-Chartreuse. AC.

Dyschirius æneus Dej. — Bords sablonneux des rivières. La Leysse, au Bourget ; l'Arly, à Albertville ; l'Isère, à St-Thomas, etc. AR.

Brachinus immaculicornis Dej. — Sous les pierres ; coteaux arides. Le Bourget, au bord du lac ; Tours, au bord de l'Isère. — Le soir, au vol, autour des lumières. Albertville. AR.

Paraît une variété du *crepitans* et n'en diffère que par la forme des intervalles des élytres. La couleur des antennes ne fournit pas de caractère constant.

— *psophia* Dej. — Sous les pierres, près de la fontaine intermittente. Haute-Combe, sur le lac du Bourget. TR.

Drypta dentata Rossi. — Savoie (*Ancey*).

Dromius linearis Ol. — Sous les détritus, au bord des

eaux. L'Arly, à Albertville. — Un exemplaire de petite taille.

Dromius agilis Fabr. — Grande-Chartreuse (*Lethierry*).

La var. *fenestratus* Dej. (Albertville. R.) est sans importance et a été à bon droit rayée des catalogues.

— *nigriventris* Thoms. — Guéberre (Haute-Savoie), fin septembre (*de Manuel*).

Lyonichus quadrillum Duft. et var. — Sur le sable fin, dans le gravier, au bord des eaux. L'Arly, à Albertville; l'Isère, à St-Thomas, etc. C.

Très-variable pour la taille et la grandeur des taches.

(?) *Apristus* var. *reticulatus* Schaum. — Comme le précédent. L'Isère, à St-Thomas.

Je crois pouvoir affirmer que cet insecte a été pris dans la localité citée; malheureusement nous n'avons pu le retrouver dans nos flacons.

Lebia crux-minor L. — Sous les pierres et sur les plantes. Albertville. Assez commune au printemps.

var. *nigripes* Dej. — Avec le type. R.

— *cyathigera* Rossi. — Sous la mousse, sur les plantes, etc., au printemps et à l'automne. Albertville (*de Manuel*).

Cymindis humeralis Fabr. — Sous les pierres des prairies alpines, à 2,300 mètres environ. Ronches (Mont-Cenis). C. Mont-Iseran (*Lethierry*).

— *coadunata* Dej. — Sous les pierres, au bord de la route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse. TR.

— *melanocephala* Dej. — Avec *humeralis*. — Un seul exemplaire de très-grande taille.

— *angularis* Gyll. — Sous les pierres des prairies alpines. Ronches (Mont-Cenis). Mont-Mirantin, près Beaufort. R.

Cymindis vaporariorum L. — Avec *humeralis*. C.

Callistus lunatus Fabr. — Chambéry.

Chlœnius velutinus Duft. — Sous les détritus, au bord du lac du Bourget, près le village de ce nom. AR.

— *vestitus* Payk. — Sous les petites pierres, dans le gravier, au bord des eaux. Lac d'Annecy; l'Isère, à Tours, etc. Cascade de Couz, près Chambéry. C.

— *Schrankii* Duft. — Dans les pâturages alpins, sous les pierres. Ronches. R.

— *tibialis* Dej. — Comme le précédent, mais plus bas. La Ramasse. R.

— *holosericeus* Fabr.

Oodes helopioides Fabr.

Badister bipustulatus Fabr.

— *peltatus* Fanz.

Ces quatre espèces se rencontrent assez communément dans les mêmes lieux que le *Chl. velutinus.*

Broscus cephalotes L. — Sous les pierres, dans les forêts. Haut-du-Pré (Albertville); bords de l'Isère, à Tours. R.

Patrobus septentrionis Dej. — Sous les pierres, au bord du Rhône. Seyssel. R.

Sphodrus cœruleus Dej. — Sous les pierres amoncelées; prairies alpines. Côté nord du lac du Mont-Cenis. AR.

Calathus cisteloides Ill. et var. — Sous les pierres, dans les forêts ou sur les coteaux. Route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse; Haute-Combe, sur le lac du Bourget, etc. AC.

La var. à pattes rougeâtres se trouve avec le type.

Calathus fulvipes Gyll. — Commun dans toute la Savoie,

sous les pierres, dans les prairies subalpines, au bord des eaux, etc.

Calathus melanocephalus L. — Sous les pierres, dans les forêts, le long des sentiers; région subalpine surtout. Albertville, etc. AR. — Chamonix, col de Balme (*Lethierry*).

var. *alpinus* Dej. — Comme le type. Grande-Chartreuse, vers le col des Éparres; la Ramasse; col du Mont-Cenis. AR.

Il existe des passages entre le type et cette variété qu'on trouve parfois confondus dans les mêmes localités.

— *micropterus* Duft. — Comme les précédents, parfois sous les mousses, les écorces. Haut-du-Pré, Grande-Chartreuse, Mont-Cenis, etc. C.

Taphria nivalis Panz. — Sous les pierres, dans le lit à sec des rivières, parfois dans les prairies alpines, le long des ruisseaux. L'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne; la Ramasse (Mont-Cenis). R.

Dolichus flavicornis Fabr. — Sous les pierres, les détritus. Environs d'Albertville (*de Manuel*); Goncelin, vallée du Graisivaudan (*de Senneville*). R.

Anchomenus angusticollis Fabr. — Sous les pierres, dans le lit à sec des rivières. L'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne. R.

— *albipes* Fabr. — Sous les pierres, au bord des eaux. Lacs d'Annecy, du Bourget; cascade de Coux, etc. C.

— *marginatus* L. — Avec le précédent. C.

— 6-*punctatus* Fabr. — Comme les précédents; région alpine. Torrent de la Ramasse (Mont-Cenis), etc. AR.

— *parumpunctatus* Fabr. — Comme les précédents.

Lac du Mont-Cenis, ravin de la Ramasse ; l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne ; l'Arly, à Albertville, etc. C.

Un exemplaire, des bords du lac du Mont-Cenis, est d'un noir profond avec le 1er article des antennes et les jambes d'un testacé rougeâtre.

Anchomenus lugens Duft. — Sous les détritus, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village de ce nom. TR.

— *viduus* Panz. — Sous les pierres et dans le gravier, au bord des eaux. Lac du Mont-Cenis. R.

var. *emarginatus* Gyll. — Avec le type. R.

— *versutus* Stm. — Sous les pierres, dans les bois, au bord des sentiers. Haut-du-Pré, près Albertville. R.

Stomis pumicatus Panz. — Haute-Savoie (*Ancey*).

Pterostichus cupreus L. — Savoie (*Ancey*).

— *lepidus* Fabr. et var. — Sous les pierres, dans les prairies alpines, au bord des eaux. La Ramasse, lac du Mont-Cenis, Ronches, etc. AC.

Certains exemplaires sont beaucoup plus étroits et plus allongés que le type. Haut-du-Pré (Albertville). R.

— *vernalis* Panz. — Sous les troncs d'arbres. St-Laurent du-Pont, au bord du Guiers-Mort. AR.

— *niger* Schall. — Savoie (*Ancey*).

var. *pennatus* Dej. — Sous les pierres, dans les bois, les pâturages alpins, etc. La Ramasse (Mont-Cenis). Haut-du-Pré (Albertville), etc. AC.

Ne me semble pas se distinguer assez du *vulgaris* pour être conservé dans les catalogues.

— *nigritus* Fabr. — Comme le précédent, parfois

au bord des eaux. Ravin de la Ramasse. Bords du lac du Mont-Cenis. Lac du Bourget. AC.

Pterostichus gracilis Dej. — Avec *nigritus*. AR.

— *oblongo-punctatus* Fabr. — Sous les troncs d'arbres, dans les forêts. Haut-du-Pré. R. — Chamonix (*Lethierry*).

— var. *concinnus* Stm. — Sous les pierres, les troncs d'arbres. Route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse. Route du Sappey. R.

— *Yranii* Dej. — Sous les pierres des prairies alpines, parfois au bord des lacs. Ronches, lac du Mont-Cenis. C.

— *multipunctatus* Dej. et var. — Sous les pierres, le long des sentiers des forêts. Haut-du-Pré (Albertville). R. — Brevières; Montanvers (*Lethierry*).

— *externepunctatus* Dej. et var. — Comme le précédent; région subalpine. Haut-du-Pré; bois de sapins, à droite du torrent de la Ramasse. AC.

La var. *sinuatopunctatus* Heer se prend avec le type. — On trouve aussi parfois des exemplaires à jambes et tarses rougeâtres, dont la sculpture des élytres se rapporte à cette variété.

— *Prevostii* Dej. — Comme le précédent. Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. Mont-du-Chat, près Chambéry. R.

La var. *Duvalii* Dej. ne mérite pas d'en être séparée. Avec le type. R.

— *rutilans* Dej. — Avec *Yranii*, et parfois un peu plus bas. La Ramasse (Mont-Cenis). C.

— *Hagenbachii* Stm. — Sous les pierres, dans les forêts de sapins; région subalpine. Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. R.

Pterostichus Honnoratii Dej. —Comme le précédent ; s'élève jusqu'à la région alpine. Route de St Laurent à la Grande-Chartreuse. Mont-du-Chat, la Ramasse (Mont-Cenis). AR.

— *truncatus* Dej. Avec *Yvanii*. R.

Se retrouve dans les Pyrénées-Orientales (col de Jou, Plagième).

— *Panzeri* Panz. — Sous les pierres des pâturages alpins. Sommet du petit plateau qui domine le col des Éparres (Grande-Chartreuse). R.

— *metallicus* Fabr. — Dans les mêmes localités que *multipunctatus*. Nivolet, près Chambéry. AR.

— *punctulatus* Duft. — Sous les pierres et sous les écorces des sapins. Haut-du-Pré (Albertville), Mont-Mirantin. R.

— *spadiceus* Dej. — Sous les écorces, les bois pourris, les feuilles mortes dans les forêts ; région subalpine. Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. AC.

Les exemplaires des Pyrénées diffèrent de ceux des Alpes par le corselet un peu moins ponctué à la base.

— *striola* Fabr. — Avec le précédent. Grande-Chartreuse, Haut-du-Pré, etc. C. Chapiu (*Lethierry*).

— *ovalis* Duft. — Avec *striola*. C.

— *terricola* Fabr. — Comme les précédents. Haut-du-Pré. AC.

Amara apricaria Payk. — Sous les pierres, sur le bord des routes. Les Tavernettes (Mont-Cenis). C.

— *consularis* Duft. — Au vol, le soir, autour des lumières. Albertville. R.

Amara aulica Panz. — Sous les pierres, dans les bois de sapins; région subalpine. Haut-du-Pré. R. Mont-Cenis (*Lethierry*).

— *Cardui* Dej. — Col du Bonhomme (*Lethierry*).

— *ruficornis* Dej. — Sous les pierres des prairies alpines. Ronches (Mont-Cenis). TR.

— *erratica* Duft. — Mont-Cenis; col du Bonhomme; Chamonix (*Lethierry*).

— *Quenselii* Schh. — Avec *ruficornis*. AC. Col d'Iseran; col du Bonhomme (*Lethierry*).

— *rufocincta* Sahlb. — Comme la précédente. La Ramasse (Mont-Cenis). R. Col du Bonhomme; col de Balme; Chamonix (*Lethierry*).

— *patricia* Duft. — Avec *ruficornis*. R. Col d'Iseran (*Lethierry*).

var. *zabroides* Dej. — Prise une fois au bord du lac du Mont-Cenis.

— *trivialis* Gyll. — Sous les pierres, dans les endroits humides, au fond des vallées. — Bords de l'Isère, à Tours; l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne, etc. AC.

— *ovata* Fabr. — Dans les chemins, sous les bois pourris; forêts de sapins. Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. R.

— *plebeja* Gyll. — Chamonix (*Lethierry*).

Diachromus germanus L. — Sous les pierres, dans le lit schisteux de l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne. AR.

Anisodactylus var. *spurcaticornis* Dej. — Sous les pierres, dans les lieux humides, au fond des vallées. Cascade de Couz, près Chambéry; bords de l'Isère, à Tours. AR.

Harpalus diffinis Dej. — Grande-Chartreuse (*de Senneville*).

— *rotundicollis* Fairm. — Sous les pierres des coteaux arides ou au vol, le soir, autour des lumières.

Le Bourget ; environs de la cascade de Couz ; Albertville. AC.

Harpalus punctatulus Duft. — Sous les pierres, le long des sentiers des forêts de sapins. La Ramasse (Mont-Cenis). TR. Chapiu (*Lethierry*).

— *azureus* Fabr. — Sous les pierres des coteaux. Le Bourget, Haute-Combe ; Annecy, environs du lac. AC.

— *rupicola* Stm. — Au vol, le soir, autour des lumières. Albertville. TC.

— *ruficornis* Fabr. — Sous les pierres des coteaux, parfois au vol avec le précédent. Abbaye de Haute-Combe ; Albertville. AC.

— *griseus* Panz. — Dans les mêmes conditions que *rupicola*. TC. Parfois sous les pierres, dans les vallées. L'Isère, à Tours. R.

— *calceatus* Duft. — Avec *rupicola*. C.

— *ferrugineus* Fabr. — Savoie (*Ancey*) (?).

— *hottentota* Duft. —Grande-Chartreuse (*Lethierry*).

— *lævicollis* Duft.—Sous les bois pourris, les pierres, les feuilles mortes, dans les forêts. Haut-du-Pré ; Grande-Chartreuse, près le col des Éparres ; la Ramasse (Mont-Cenis). R. Chapiu ; Chamonix (*Lethierry*).

var. *nitens* Heer. — Dans les mêmes conditions que le type. — Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. AR.

N'est-ce point une espèce particulière ?

— *honestus* Duft. — Savoie (*Ancey*).

L'*ignavus* Duft. est une variété de cet insecte.

— *æneus* Fabr. — Très-commun, sous les pierres, dans les prairies alpines. Ronches, la Ramasse (Mont Cenis), etc.

Harpalus rubripes Duft. — Avec le suivant. R. Chapiu (*Lethierry*).

— *latus* L. — Sous les pierres des prairies alpines. Ronches (Mont-Cenis). R. Chapiu (*Lethierry*).

— *luteicornis* Duft. — Comme le précédent. Ronches. la Ramasse. R.

— *4-punctatus* Gyll. — Sous les pierres, le long des sentiers des forêts de sapins ; région subalpine. Grande-Chartreuse, près le col des Éparres ; Haut-du-Pré (Albertville). TR.

— *fuliginosus* Duft. — Sous les pierres des prairies alpines. Mont-Cenis. TR.

Cette espèce se retrouve en Belgique, dans les régions élevées.

— *tenebrosus* Dej. — Avec *rupicola*. R.

— *tardus* Panz. — Chapiu (*Lethierry*).

Stenolophus teutonus Schr. — Sous les détritus, au bord des eaux. L'Isère, à Tours. R.

var. *skrimshiranus* Steph. — Sous les mousses humides. Cascade de Couz, près Chambéry. R.

Cet insecte est à peine une variété du précédent ; on trouve tous les passages. Pourquoi M. Schaum continue-t-il de l'en séparer ?

L'*abdominalis* Gené n'est pour moi qu'un *skrimshiranus* immature.

Trechus longicornis Stm. — Sous les pierres, au bord des rivières. L'Arly, à Albertville. TR.

— *minutus* Fabr. — Dans les détritus, sous les mousses, au bord des eaux. Le Bourget, sur les rives du lac, cascade de Couz, près Chambéry ; Guiers-Mort (Grande-Chartreuse), etc. C.

Trechus obtusus Er. — Sous les pierres des prairies alpines, à 2,000 mètres ; col des Éparres. TR. (1).

Perileptus areolatus Creutz. et var. — Dans le gravier, le sable humide, au bord des rivières. La Leysse, à Chambéry ; l'Arly, à Albertville ; l'Isère, à Tours ; le Guiers, à la Grande-Chartreuse, etc.

Bembidium 4-signatum Duft. — Comme le précédent. La Leysse, à Chambéry ; l'Isère, à Tours ; l'Arly, à Albertville, etc. AR.

— 6-*striatum* Duft. — Avec le précédent. L'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne. AR.

— *parvulum* Dej. et var. — Avec les précédents. Bords du lac du Bourget. Cascade de Couz. AR.

— *bistriatum* Duft. et var. — Dans les détritus, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village ; cascade de Couz. AC.

— *rufescens* Dej. — Sous les écorces de platane. Grenoble (*Lethierry*).

— 5-*striatum* Gyll. — Avec le précédent (*Lethierry*).

— *Mannerheimii* Sahlb. — Sous les pierres ; endroits humides des prairies alpines. La Ramasse (Mont-Cenis). TR.

— 4-*maculatum* L. — Sous les pierres et au pied des herbes, au bord des rivières. La Leysse, à Chambéry. R.

— *articulatum* Panz. — Sur la vase, dans les détritus, au bord des étangs, des lacs, etc. Petit étang près le couvent de la Grande-Chartreuse ; le Bourget ; lac d'Annecy, etc. C.

— *Sturmii* Panz. — Comme le précédent. — Le Bourget, au bord du lac. AC.

(1) Le *Trechus Pertyi* Heer, espèce nouvelle pour la faune française, vient d'être pris au bord des neiges, à Faillefeu (Basses-Alpes), par M. de La Brûlerie.

Bembidium tenellum Er. —Comme le *Perileptus.* Très-commun au bord de toutes les rivières, des lacs, etc. Régions basses de la Savoie.

— var. *rivulare* Dej. — Bords de l'Isère, à St-Thomas. R.

Il est certain que cet insecte est une variété du *pusillum* et non du *normannum* qui constitue, lui, une espèce propre (V. *Bulletin Soc. Linn. Norm.*, t. VIII, 1864, p. 393).

— *lampros* Hbst. — Dans les vallées, sur les atterrissements des rivières. La Leysse, à Chambéry; l'Isère, à Tours, etc. AC.

Paraît étranger à la région alpine.

— *glaciale* Heer. — Courant sur le sol, au bord des neiges, de 2,200 à 2,500 mètres. Glacier de Ronches. AR.

C'est une espèce très-différente de la suivante par sa taille, la forme et la ponctuation de son corselet et de ses élytres.

— *pyrenæum* Dej. = *rhæticum* Heer. — Avec le précédent. R. Montanvers (*Lethierry*).

Le *rhæticum* d'Heer ne diffère en rien du *pyrenæum.* Pourquoi M. Schaum continue-t-il à l'inscrire comme variété?

Distinct par sa petite taille et les stries obsolètes de ses élytres.

— *bipunctatum* L. — Sous les pierres des prairies alpines ou courant sur le sol auprès des neiges. Ronches (Mont-Cenis). TR. Mont Brévent (*Lethierry*).

— *modestum* Fabr. —Comme le *Perileptus.* L'Isère à Tours; le Rhône, à Culoz, etc. TC.

— *fulvipes* Stm. — Comme le *Perileptus.* L'Arly, à

Albertville ; l'Isère, à St-Thomas ; l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne. AR.

Bembidium decorum Panz. — Au bord des rivières, des lacs, etc. Dans toute la Basse-Savoie. C.

— *monticola* Stm. — Sur le gravier, sous les détritus, au bord des torrents. — Le Guiers-Mort, de St-Laurent à la Grande-Chartreuse. TR.

— *nitidulum* Marsh. — Dans les mousses, sous les détritus, au bord des torrents, des sources, etc. Grande-Chartreuse ; lac du Bourget ; la Ramasse, etc. AC.

— *fasciolatum* Duft. et var. — Comme le *Perileptus*. Commun au bord des rivières, des lacs, etc., dans toute la Savoie.

La tache des élytres disparaît fréquemment.

var. *cæruleum* Dej. et var. — Avec le type ; commun.

— *tibiale* Duft. et subvar. — Avec *fasciolatum*. S'élève jusqu'à la région alpine. C.

Variable pour la taille et la coloration, qui passe du bleu au vert bronzé.

— *conforme* Dej. — Comme le *Perileptus*. L'Isère, à Tours ; l'Arly, à Albertville ; la Leysse, à Chambéry ; le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse ; bords du lac d'Annecy. R.

— *tricolor* Fabr. (non Duv.) — Comme le *Perileptus*. L'Arly, à Albertville ; l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne ; la Leysse, à Chambéry. AR.

— *Eques* Stm. — Comme le *Perileptus*. L'Isère, à Tours ; l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne ; l'Arc, à Modane. C.

— *obsoletum* Dej. — Comme le *Perileptus*. L'Arly, à Albertville ; la Leysse, à Chambéry. AR.

Bembidium oblongum Dej. — Comme le précédent. AR.
Me semble une espèce distincte de l'*obsoletum*.
Serait plutôt une variété du *tricolor* F., avec lequel il se rencontre.

— *bruxellense* Wesm. — Comme le *Perileptus* ; parfois sur le gravier, au bord des lacs; région alpine. La Leysse, à Chambéry ; l'Arly, à Albertville; l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne. Lac du Mont-Cenis. AR.

— *femoratum* Stm. — Comme le *Perileptus*. L'Arvan, à St-Jean ; l'Arly, à Albertville ; l'Isère, à St-Thomas ; la Leysse, à Chambéry ; l'Arc, à Modane ; lac du Mont-Cenis, etc. C.

— *distinguendum* Duv. — Avec *Eques*. AC.

— *littorale* Ol. — Commun, à toutes les altitudes, sous les pierres, le gravier, au bord des eaux, etc.

— *lunatum* Duft. — Comme le suivant. Rives de l'Isère, à Tours. TR.

— *bisignatum* Menetr. — Sous les pierres, le gravier humide, au bord des rivières. L'Arly, à Albertville; l'Isère, à Tours; l'Arc, à Modane. AC.

— *ruficorne* Stm. — Comme *bisignatum*, parfois au bord des torrents. La Ramasse, lac du Mont-Cenis; la Leysse, à Chambéry. R.
S'élève jusqu'à la région alpine.

— *albipes* Stm. — Comme *bisignatum*. L'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne. TR.

— *pygmæum* Fabr. — Sur les atterrissements, au bord des rivières. Rives de l'Isère, à Tours. R.

— *varium* Ol. — Avec *bistriatum*. C.

— *punctulatum* Drap. — Avec le *Perileptus* ; parfois sous les détritus, au bord des eaux. Le Bourget, Annecy, etc. TC.

— var. *foraminosum* Stm. — Sur les atterrissements dans les rivières, au bord des lacs. L'Isère, à Tours ; l'Arly, à Albertville; lac du Bourget, près le village. R.

Très-difficile à saisir : il s'envole au moindre danger.

Ce n'est bien qu'une variété du *striatum* ; on trouve des passages.

Bembidium caraboides Schr. — Comme le précédent. Assez commun dans toutes les vallées.

— *pallipes* Duft. — Avec *pygmæum*. R.

Je ne connais guère de région où les espèces de ce genre soient plus intéressantes et plus nombreuses qu'en Savoie ; les *Bembidium* qui viennent d'être énumérés sont au nombre de 43 ; mais il n'est pas douteux qu'avec de nouvelles recherches, on n'en découvre d'autres encore.

Haliplus obliquus Fabr. — Dans les flaques d'eau , sur les bords des rivières. L'Isère, à Tours. AC.

— *flavicollis* Stm. — Avec le précédent et dans les fossés d'eau courante des marais. Le Bourget, près Voglans. C.

— *variegatus* Stm. — Dans les fossés d'eau courante des marais. Le Bourget, près Voglans. R.

— *ruficollis* De Geer. — Avec *flavicollis*. C.

— *cinereus* Aub. — Avec le précédent et dans les petites flaques d'eau. Le Guiers-Mort, à St-Laurent-du-Pont. AC.

— *fluviatilis* Aub. — Avec *variegatus*. AR.

— *lineatocollis* Marsh. — Avec les précédents. C.

Hydroporus bicarinatus Clairv. — Avec *Haliplus obliquus*. TC.

Hydroporus geminus Fabr. — Dans les fossés d'eau courante des marais. Le Bourget, près Voglans. AR.

var. Taille plus petite, corps étroit, allongé, taches des élytres réduites à quelques petits traits linéaires (1).

Canaux autour du lac du Bourget; bords de l'Isère, à Tours, avec *bicarinatus*. AC.

— *unistriatus* Schr. — Avec le précédent et dans le lac d'Annecy. AC.

— *Davisii* Curt. — Dans les flaques d'eau, sur les rives des torrents. Le Guiers-Mort, à St-Laurent-du-Pont. C.

— *septentrionalis* Gyll. — Avec le précédent. AC.

— *Sanmarkii* Sahlb. — Avec *Davisii*. TR.

— *halensis* Fabr. — Avec *bicarinatus*. AC.

— *griseostriatus* De Geer. — Environs d'Albertville (*de Manuel*). TR.

L'exemplaire que je possède de cette localité se distingue du type par sa taille moindre et le dessin foncé du corselet et des élytres.

— *picipes* Fabr. — Avec *geminus*. C.

— *Aubei* Muls. — Dans l'eau vive des torrents, sous les pierres. Le Guiers-Mort, de St-Laurent à la Grande-Chartreuse. R.

Très-difficile à prendre, à cause de son habitat spécial dans les eaux courantes.

— *erythrocephalus* L. — Avec *geminus*. AR.

(1) Il est de remarque générale que l'altitude a produit, chez les espèces de ce genre qui habitent les régions élevées des Alpes, de fréquentes variations, dont quelques-unes sont consignées ci-après.

Hydroporus rufifrons Duft. — Haut du Pré, au-dessus d'Albertville (*de Manuel*).

Le seul exemplaire que m'a donné notre collègue se distingue des individus typiques par sa petite taille, sa forme plus rétrécie en avant et en arrière, son corselet plus lisse, ses élytres plus convexes, à ponctuation un peu plus fine et plus serrée.

Je le considère comme une variété ♂.

— *planus* Fabr. — Avec *Davisii*. AR.

— *marginatus* Duft. — Avec *bicarinatus*. R.

— *Victor* Aub. — Dans les petites mares, au bord des sources; région alpine. Col des Éparres (Grande-Chartreuse); Haut-du-Pré (Albertville). R.

— *discretus* Fairm. — Avec *Davisii*. R.

Cet *Hydroporus*, nommé sur les types de M. Fairmaire, se distingue surtout par la pubescence de ses élytres. Peut-être le *neuter* du même auteur n'en est qu'une variété.

Je rapporte au *discretus* plusieurs exemplaires pris avec lui, dont la taille est plus petite et dont les élytres sont un peu plus visiblement ponctuées. C'est probablement le sexe ♂.

— *melanocephalus* Gyll. — Mœurs du *Victor*. Haut-du-Pré (Albertville). TR.

— *nivalis* Heer. — Avec le précédent, auquel il ressemble extrêmement et dont il n'est sans doute qu'une variété.

— *melanarius* Stm. — Avec *melanocephalus*. TR.

— *sabaudus* : ovalis, depressiusculus, nitidulus, densè subtiliter punctatus, niger, antennarum

basi, geniculis latè, tarsisque rufis, thorace fortiter transverso, lateribus obliquis, elytris vitta laterali basi dilatata, medio nigro-lineolata, rufescenti, apice rotundatis. —Long. : 3 4/5 mill.

Taille et forme du *palustris* L., mais un peu plus court, plus déprimé et plus large. Noir; les 4 premiers articles des antennes d'un testacé rougeâtre, le dernier plus clair à la base. Tête noire, à ponctuation très-fine, assez serrée; deux impressions très-nettes en avant des yeux. Prothorax fortement transversal, un peu convexe dans son milieu, fortement sinué à la base qui se prolonge obtusément sur l'écusson; côtés subdéprimés, obliques, très-légèrement rebordés; angles postérieurs droits; ponctuation plus profonde, mais moins serrée à la base et latéralement, extrêmement fine sur le disque. Élytres assez larges, régulièrement ovales, ne formant pas d'angle sensible avec les côtés du corselet, légèrement atténuées en arrière et assez largement arrondies à l'extrémité; une bande rougeâtre un peu confuse, embrassant tout le pourtour des élytres, dilatée vers la base en dedans, et marquée un peu au-delà du milieu d'un trait longitudinal noirâtre; ponctuation très-fine et serrée; une ligne de points en forme de strie suturale bien marquée, une autre vers le milieu, effacée. Pattes noirâtres; genoux, base des tibias et tarses rougeâtres; chaque article de ceux-ci obscur à l'extrémité.

La Saulcette (Savoie); en avril, avec *palustris*. TR.

Il a quelques rapports, pour la bande latérale des élytres, avec les *H. striola* et *vittula*, mais il s'en distingue sans peine par sa couleur noire, sa forme courte, large, son corps non pubescent, sa fine ponctuation, etc.

Hydroporus palustris L. — Dans les petites mares; surtout au printemps. — La Saulcette (*de Manuel*). R.

— *granularis* L. — Avec *geminus*. AR.

— *bilineatus* Stm. — Dans les fossés d'eau courante des marécages. Lac d'Annecy, près la ville. AR.

— *pictus* Fabr. — Avec *geminus*. AC.

Noterus sparsus Marsh. — Comme *Hydroporus geminus;* canaux autour du lac du Bourget. AR.

Laccophilus hyalinus De Geer.

— *minutus* L.

— *variegatus* Germ.

Ces trois *Laccophilus* se rencontrent dans les mêmes localités que l'*Hydroporus geminus;* le dernier est le plus commun.

Colymbetes fuscus L. — Avec les précédents. AC.

Ilybius fenestratus Fabr. — Avec les précédents. R.

— *guttiger* Gyll. — Environs d'Albertville (*de Manuel*). R.

— *uliginosus* L. — Avec *Hydroporus geminus*. AC.

Agabus agilis Fabr. — Avec le précédent. AC.

— *congener* Payk. — Dans les petites mares, au bord des sources; région alpine. Haut-du-Pré (Albertville). TR.

— *maculatus* L. — Avec *Hydroporus bilineatus*. AC.

— *guttatus* Payk. — Dans les petites mares, sur les rives des torrents, au bord des sources, dans les lacs; région alpine. Le Guiers-Mort, à St-Laurent, col des Éparres (Grande-Chartreuse); Sappey (*Lethierry*). AR. Lac du Mont-Cenis. C.

Agabus bipustulatus L. — Avec *Hydroporus geminus*. AC.

— *Solieri* Aub. — Dans les petits lacs; région alpine. La Vanoise. AR.

Cybister Rœselii Fabr. — Avec *Hydroporus geminus*. R.

Dytiscus lapponicus Gyll. — Dans les lacs; région alpine. Lac du Mont-Cenis (*Marmottan*).

Dytiscus punctulatus Fabr. — Avec *Hydroporus geminus*. AC.

Gyrinus natator L. — Dans les fossés, les petites mares d'eau stagnante. Chambéry; marais du Bourget, etc. Commun surtout dans la Basse-Savoie.

— *distinctus* Aub. — Dans les torrents. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. C.

N'est probablement qu'une variété du suivant.

— *bicolor* Payk. — Avec *distinctus*. AR.

var. *angustatus* Aub. — Avec le type. R.

var. *elongatus* Aub. — Avec le type. TR.

Hydrous caraboides L. — Avec *Hydroporus geminus*. AR.

Hydrobius fuscipes L. — Comme le précédent. C.

— *globulus* Payk. et var. — Comme les précédents. C.

Philhydrus melanocephalus Fabr. — Avec les précédents. C.

— *marginellus* Fabr. — Avec les précédents. TC.

La taille et la coloration sont variables, comme chez toutes les espèces du genre. Je n'ai pas vu d'exemplaires se rapportant au *nitidus* d'Heer, espèce qui me semble douteuse.

Helochares lividus Forst. — Avec les précédents; plus rare.

Laccobius minutus L. — Avec les précédents et dans les petites flaques au bord des sources, des torrents, des rivières. Dans toute la Savoie. TC.

var. *pallidus* Muls. Rey. — Avec le type; plus rare.

Je rapporte au *pallidus*, d'après la description, un *Laccobius* qui ne me paraît qu'une variété du *minutus*.

Laccobius globosus Heer. — Au bord des rivières, dans les petites mares. L'Isère, à Tours. AC.

La petite taille de cet insecte et la ponctuation de ses élytres le distinguent sans peine du précédent.

Limnebius truncatellus Thunb. — Dans les petites mares, au bord des sources. Haut-du-Pré (Albertville). R.

— *papposus* Muls. — Avec *Hydroporus geminus*. R.

Je ne distingue pas de cette espèce un individu pris dans les mêmes conditions que *truncatellus* et dont la ponctuation des élytres est moins serrée et plus forte ; l'extrémité de celles-ci a, en outre, une troncature plus obtuse.

Chatarthria seminulum Payk. — Dans les mousses humides, autour des sources. Mont-du-Chat, au bord du lac du Bourget. Plus rarement dans le gravier, au bord des rivières. La Leysse, à Chambéry, etc.

Helophorus fracticostis Fairm. Sous les pierres des pâturages ; région alpine, dans les endroits secs. Ronches (Mont-Cenis). R.

Cet insecte est remarquable par son habitat. Il est probable que c'est le même que l'*H. alpinus* Heer ; mais il diffère certainement du *nubilus* Fabr.

— *glacialis* Heer. — Dans les petites mares, au bord des sources, des torrents, dans les détritus ; région alpine. Commun dans toutes les Alpes.

Très-variable de coloration; les élytres et les pattes sont parfois testacées. — Peut-être quelqu'une de ses modifications devra-t-elle être érigée en espèce ?

Helophorus aquaticus L. — Comme le précédent et au bord des eaux, dans le sable humide. La Leysse, à Chambéry. Assez fréquent dans les vallées et jusqu'à la région alpine.

— *griseus* Hbst. — Avec le précédent. La Leysse, à Chambéry. Plus rare.

Variable, comme beaucoup d'espèces du genre.

Ochthebius granulatus Muls. — Attaché aux pierres moussues, dans les torrents; région subalpine. Le Guiers-Mort à la Grande-Chartreuse. AC.

Vit en familles nombreuses comme beaucoup de ses congénères.

Le ♂ est remarquable par le sommet du front échancré au milieu, avec les côtés de cette échancrure dentés antérieurement.

— *lividipes* Fairm. — Avec le précédent. R.

— *exsculptus* Germ. et var. — Avec les précédents. AR.

— *gibbosus* Germ. — Avec les précédents. TR.

— *margipallens* Latr. — Dans les fossés d'eau courante des marécages. Marais de Voglans, près le Bourget. R.

— *foveolatus* Germ. — Avec *granulatus*. R.

— *hybernicus* Curt. — Dans les flaques d'eau, sur les bords des rivières. L'Isère, à Tours. TR.

Je le crois, avec MM. Mulsant et Rey, distinct du *punctatus* Steph.; mais, à mon avis, le *nobilis* Heer est plutôt synonyme d'*hybernicus* que de *punctatus*.

Hydræna palustris Er. — Au bord des rivières, dans le sable humide. La Leysse, à Chambéry.

Un seul exemplaire d'une taille plus petite et à labre non échancré. Ne serait-ce pas une autre espèce?

— *riparia* Kug. — Avec *Ochthebius granulatus*. R.

— *polita* Kiesw. — Comme la précédente. TR.

— *gracilis* Germ. et var. — Avec les précédentes. AC. Les exemplaires à forme élargie, à élytres rougeâtres, sont plus communs que le type dans les Alpes.

Sphæridium scarabæoides L. — Dans les bouses de ruminants; prairies subalpines, etc. C.

Cercyon hæmorrhoidale Fabr. — Comme le précédent; prairies alpines. Col des Éparres (Grande-Chartreuse). AR.

— *nigriceps* Marsh. — Haute-Savoie (*Ancey*).

— *minutum* Fabr. — Dans les bourrées humides de branches de sapin; forêt près le col des Éparres. R.

Cryptopleurum atomarium Fabr. — Dans les bouses, les crottins, etc. Le Bout-du-Monde, au bord de la Leysse, près Chambéry. Route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse. C.

Falagria thoracica Curt. — Sous les pierres des coteaux arides. Bords du lac du Bourget, près le village. R.

— *sulcata* Payk. — Sous les fumiers, les pailles sèches, dans les mousses humides, les détritus. Le Bourget; cascade de Couz; Albertville, etc. AC.

— *sulcatula* Grav. — Sous les détritus, les mousses humides, etc. Le Bourget; St-Jean-de-Maurienne, au bord de l'Arvan, etc. R.

— *obscura* Curt. — Comme les précédents. Le Bourget, Albertville, etc. AC.

Falagria nigra Grav. — Avec *obscura*. Albertville, au bord de l'Arly. AR.

Bolitochara lucida Grav. —Dans les champignons, les vieux arbres. Forêt de Rhonnes (Albertville). R.

— *lunulata* Grav. et var. — Comme le précédent. Albertville. Grande-Chartreuse, au-dessus du couvent. AC.

Variable de coloration. — Un exemplaire de la dernière localité se rapproche du *B. bella* Maerk, espèce qui me paraît assez douteuse.

Ocalea brevicornis Kraatz (?). — Sur les pierres à demi immergées, dans les torrents, sous les feuilles, les détritus des rives. Le Guiers, à la Grande-Chartreuse. TR.

Je rapporte avec doute à la *brevicornis*, d'après la description, une *Ocalea* que j'ai prise aussi en Normandie et remarquable surtout par sa longue pubescence et la forme de son corselet qui est finement sillonné, bien plus étroit que chez la *castanea* et sinué sur les côtés. Serait-ce la *rufilabris* Sahlb., espèce considérée jusqu'ici comme douteuse?

— *rivularis* Mill. — Avec la précédente. AC.

— *badia* Er. — Mont-Blanc, sur le Montanvers (*Lethierry*).

Ischnoglossa prolixa Grav. — Sous les écorces des vieux arbres, dans les forêts. Grande-Chartreuse, au-dessus du couvent. TR.

Leptusa ruficollis Er. — Avec la précédente. AR.

— *fumida* Er. — Avec les précédents. AR.

— *rupestris* Fauv. = *nigra Ch. Bris.* — Sous la mousse humide des rochers; région des sapins. La Grande-Chartreuse près le col des Éparres. TR. Mont-Cenis, sous les mousses (*Lethierry*).

Haploglossa gentilis Maerk. — Sous les pierres avec la *Formica fuliginosa*; endroits arides, dans les vallées, au printemps. Albertville, bords de l'Arly. AC.

— *pulla* Gyll. — Avec *gentilis*. AC.

— *prætexta* Er. — Sous les pierres, avec les fourmis (*Formica fuliginosa?*). Albertville. R.

Aleochara fuscipes Grav. — Dans les bouses de ruminants; s'élève jusqu'à la région alpine. Ronches (Mont-Cenis). AC.

— *discipennis* Muls. Rey. — Dans les mousses humides, au bord des eaux vives. Cascade de Couz, près Chambéry. TR.

— *rufipennis* Er. — Sur le gravier, au bord des lacs, des rivières; sous les mousses des chutes d'eau. La Leysse, à Chambéry; lac du Bourget, près le village; cascade de Couz, etc. C.

— *bipunctata* Grav. — Sous les excréments, les fumiers; endroits secs. Chambéry, au bord de la Leysse; rives du Guiers (Grande-Chartreuse). AC.

— *lanuginosa* Grav. — Sous les pierres, les mousses des lieux humides. La Ramasse (Mont-Cenis). AR.

— *frigida* : nigra, subnitida, pube tenuissima vestita, antennis articulo primo pedibusque piceis, elytris paulò subtilius punctatis, thoracis longitudine, hoc vix latioribus, abdomine subparallelo, supra sat crebrè profundius punctato. — Long. : 3 mill.

Semblable de forme et de taille à l'*A. villosa*, d'un noir profond, moins brillante; couverte d'une pubescence grise bien plus courte, dense; 1^er^ article des antennes et jambes d'un brun de poix; remarquable par la ponctuation forte,

égale, assez écartée de l'abdomen. Antennes un peu plus épaisses que chez *villosa*, de la longueur environ de la tête et du corselet; 3e article à peine plus long que le 2e; 4e visiblement transversal; dernier gros, obconique. Tête à ponctuation éparse et effacée. Corselet moins transversal, un peu plus convexe; angles postérieurs moins marqués; ponctuation effacée, peu visible; pubescence brunâtre assez dense. Élytres de la longueur du corselet, un peu plus larges que lui; ponctuation assez serrée et bien marquée et pubescence brunâtre fine et serrée; à l'angle sutural interne une tache brune, confuse, s'effaçant avant le milieu de l'élytre, parfois à peine visible. Abdomen subparallèle, à pubescence brunâtre plus éparse, et à ponctuation forte, assez serrée, à peine plus écartée sur les segments postérieurs. Pattes d'un brun de poix avec les cuisses plus foncés et les tarses plus clairs.

Dans les bouses, les crottins des prairies alpines, à 2,600 mètres environ. Mont-Cenis. — Gap (Hautes-Alpes). Alpes du Piémont (*Baudi*).

Cette espèce paraît remplacer la *villosa* dans les Alpes; j'en possède quatre exemplaires.

Aleochara mæsta Grav. — Avec la précédente. R.

— *bilineata* Er. — Sous les petites pierres, dans le gravier, au bord des lacs, des torrents; région alpine. Ronches, bords du lac du Mont-Cenis. AC.

— *nitida* Grav. — Sous les détritus, les pierres, le gravier, dans les mousses, au bord des eaux; s'élève jusqu'aux neiges. Grande-Chartreuse; Mont-Cenis, aux bords du lac, etc. C.

Varie pour la taille, la netteté des séries dorsales du corselet et la ponctuation plus ou moins écartée des élytres.

Lomechusa (1) *paradoxa* Grav. — Sous les pierres et les mousses au bord des sources, avec des fourmis rousses (*F. rufa?*). Lac du Bourget, près le village, au pied du Mont-du-Chat. AR.

Myrmedonia humeralis Grav. — Mont-Cenis (*Lethierry*).

— *funesta* Grav. — Haute-Savoie (*Ancey*).

— *similis* Maerk. — Sous les pierres, dans les plaines, avec la *Formica fuliginosa;* au printemps. Albertville (*de Manuel*). R.

— *laticollis* Maerk. — Avec la précédente. C.

— *canaliculata* Fabr. — Sous les pierres, le long des sentiers des forêts; région subalpine. Col des Éparres (Grande-Chartreuse). AR. — Mont-Cenis (*Lethierry*).

Calodera (*Ilyobates* (2)) *Mech* Baudi (1848). = *sulci-*

(1) M. Kraatz (*Naturg. Ins. Deutschl.*, II, 112-114) divise les Loméchuses en deux genres : *Lomechusa* et *Atemeles*. MM. Jacquelin du Val (*Genera*, II, 10) et Brisout (*Catalogue des Coléoptères de France*, par M. Grenier) repoussent cette division ; je me range volontiers à l'opinion de ces derniers entomologistes, le genre *Atemeles* ne constituant vraiment autre chose qu'un groupe ou sous-genre parmi les vraies *Lomechusa*.

(2) MM. Jacquelin du Val et Brisout (*Op. cit.*) rejettent encore le genre *Ilyobates* proposé par M. Kraatz (*Naturg. Ins. Deutschl.*, II, 133) comme démembrement des *Calodera ;* je crois que leur opinion doit prévaloir. Les *Ilyobates* ne se différencient vraiment que par quelques spinules de plus au lobe interne des mâchoires ; on peut les regarder comme un groupe dans les *Calodera*, mais non comme un genre particulier ; sinon, il nous faudra tripler au moins, en partant de ce *criterium*, le nombre des coupes européennes établies dans la seule tribu des *Aléocharites*.

collis Aub. (1850). — Piémont septentrional. R. (1).

Chilopora longitarsis Er. — Sous les détritus, sur les sables,

(1) D'après un exemplaire de la *Calodera (Ilyobates) rufa* Kraatz, reçu d'Allemagne, je crois pouvoir affirmer que l'espèce n'est autre que la *C. propinqua* Aub. de France et même de Normandie.

On trouve aux environs de Paris l'espèce ci-après :

Calodera (Ilyobates) Bonnairii : minor, rufa, nitida, omnium densè subtilissimè punctulata, pube tenuissima dense vestita, antennis crassis capiteque obscurioribus, thorace suborbiculato, elytris hoc vix longioribus, circa suturam obscurè piceis, subtilissimè punctatis, abdomine nigro-piceo, subtiliter punctulato, ano rufo-testaceo. — Long. : 3 mill.

Voisine, pour le faciès, de la *Stichoglossa semirufa* Er., mais appartenant certainement aux *Calodera* par ses caractères génériques. Parallèle, presque moitié plus petite que la *C. forticornis*, d'un roux testacé, brillante, avec les antennes et la tête un peu plus foncées, les élytres rembrunies vers l'écusson et la suture, et l'abdomen, sauf l'extrémité, d'un noir de poix, un peu moins foncé vers la base; remarquable surtout par sa ponctuation très-fine et serrée et sa pubescence jaune, courte et très-dense. Antennes à peu près de la longueur de la tête et du corselet, épaisses; les 3 premiers articles plus clairs, 2ᵉ à peine plus long que le 3ᵉ; 4ᵉ bien plus étroit que le 5ᵉ, subquadrangulaire; 5-10 visiblement transversaux, élargis; dernier gros, court, obconique. Tête à ponctuation effacée. Corselet plus large que la tête, suborbiculaire, un peu plus large que long, médiocrement convexe; angles antérieurs très-obtus, postérieurs arrondis; ponctuation extrêmement fine et serrée. Élytres à peine plus longues et plus larges que le corselet, légèrement enfumées à la base près de l'écusson et le long de la suture, peu convexes, à ponctuation serrée, fine, peu visible. Abdomen parallèle, brillant, d'un noir de poix, segments bordés de rougeâtre, les basilaires un peu moins foncés; le segment précédant l'armure rougeâtre, entièrement lisse; ponctuation serrée à la base des premiers segments, fine et écartée sur le reste de leur surface. Pattes d'un testacé rougeâtre.

Prise à Compiègne par M. Bonnaire, qui m'a généreusement offert le seul exemplaire qu'il possédât de cette espèce.

au bord des torrents, des rivières, jusqu'à la région alpine. Le Guiers-Mort (Grande-Chartreuse); torrent de Ronches, La Ramasse (Mont-Cenis); Modane, au bord de l'Arc, etc. C.

Chilopora rubicunda Er. — Comme la précédente. Bords de l'Arc, à Modane. R.

Tachyusa balteata Er. — Au soleil, sur le gravier, le sable fin des rivières, des lacs. Basse-Savoie. Le Bourget; la Leysse, à Chambéry, etc. AC.

— *constricta* Er. — Comme *balteata*. La Leysse, au-dessous de Chambéry. R.

— *coarctata* Er. — Comme *balteata*. Bords du lac d'Annecy, près de la ville; la Leysse, à Chambéry; lac du Bourget, etc. AC.

— *umbratica* Er. — Avec *balteata*. R.

Oxypoda vittata Maerk. — Comme *Myrmedonia laticollis*. C.; parfois dans les nids de *Bombus*. Albertville; Valdisère, etc. *(de Manuel)*.

— *sericea* Heer. — Sous les pierres des prairies subalpines; endroits humides. La Ramasse (Mont-Cenis). R.

— *togata* Er. — Sous les pierres des pâturages alpins; endroits secs. Ronches (Mont-Cenis). AC.

— *alternans* Grav. — Dans les champignons. Forêts de sapins, au-dessus de la Grande-Chartreuse. R.

Homalota currax Kraatz. — Sous les pierres à demi immergées, au bord des torrents. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. TR.

— *hypnorum* Kiesw. — En battant des bourrées de sapin. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse, vers le col des Éparres. AC. Albertville *(de Manuel)*.

— ? *crassicornis* Gyll. — Sous les mousses. Mont-Cenis *(Lethierry)*.

Homalota hygrobia Thoms. — Comme *H. currax*, parfois au bord des rivières, sur le sable fin. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse; la Leysse, à Chambéry. C.

— *luteipes* Er. — Sous les détritus, sur le gravier, au bord des eaux. Lac d'Annecy, près de la ville. TR.

— *labilis* Er. — Au soleil, sur le gravier, les détritus, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village; le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse; Albertville. AC.

Les exemplaires de ces localités ont généralement les pattes plus claires que ceux de Normandie.

— *longula* Heer. — Comme *luteipes*. Bords du lac d'Annecy, près de la ville; la Leysse, à Chambéry. R.

— *æquata* Er. — Sous les écorces d'arbres. Albertville (*de Manuel*).

— *deplanata* Grav. — Au bord des rivières, sous les détritus humides. L'Arc, à St-Jean-de-Maurienne. TR.

— *analis* Grav. — Comme la précédente. Bords des lacs du Bourget et d'Annecy; l'Arly, à Albertville, etc. C. Chamonix (*Lethierry*).

— *brunnea* Fabr.—Comme *Myrmedonia laticollis*; en août. Albertville (*de Manuel*). AR.

— *myrmecobia* Kraatz. — Avec *H. hypnorum*. R.

— *subterranea* Muls. Rey. — Montarfier. TR.

— *inquinula* Er. — Avec *luteipes*. TR.

— *longicornis* Grav. — Sous les détritus, les atterrissements, sur le gravier, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village; lac du Mont-Cenis. AC.

Homalota ravilla Er. — Sur le gravier, au soleil, au bord des eaux. Lac du Mont-Cenis. TR.

— *aterrima* Grav. — Chamonix (*Lethierry*).

— *melanaria* Sahlb. — Comme *longicornis*. Lac du Bourget, près le village ; l'Arly, à Albertville, etc. C.

— *stercoraria* Kraatz. — Sous les crottins de cheval ; prairies subalpines. La Ramasse (Mont-Cenis). R.

— *tibialis* Heer. — Sous les écorces des vieux hêtres ou des vieux sapins ; parfois sous les pierres des prairies alpines. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse ; col des Éparres. R. Chamonix, au bord des neiges (*Lethierry*).

— *circellaris* Grav. — Sous les mousses humides, au bord des sources. Le Bourget, au pied du Mont-du-Chat. AR.

Gyrophæna boleti L. — Dans les bolets des souches de sapin mort. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse. AR.

Pronomæa rostrata Er. — Dans les mousses humides, au bord des sources. Lac du Bourget, au pied du Mont-du-Chat. R.

var. *picea* Heer. — Sous les détritus, sur les atterrissements, au bord des lacs. Le Bourget, près le village. AR.

Myllæna intermedia Er. — Sous les pailles sèches, les détritus, au bord des rivières ; parfois dans les mousses humides des cascades. L'Arly, à Albertville ; cascade de Couz, près Chambéry. AR.

— *gracilis* Heer. — Dans les mousses humides des cascades, des sources, sous les détritus au bord des torrents. Cascade de Couz ; lac du Bourget ; le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse, etc. C.

Trichophia pilicornis Gyll. — Sous les pierres à demi submergées, sous les détritus, au bord des torrents. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. TR.

Tachinus rufipes De Geer. — Comme le précédent. R.

— *pallipes* Grav. — Dans les bourrées humides de sapin. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse, vers le col des Éparres. R. Hauteluce, en juillet (*de Manuel*).

— *fimetarius* Fabr. — Albertville (*de Manuel*). R.

— *laticollis* Grav. — Aves *pallipes*. R.

— *collaris* Grav. —Sous les pierres des prairies subalpines, rarement sous les écorces de hêtre. Col des Éparres (Grande-Chartreuse); Ronches (Mont-Cenis), etc. AC.

Tachyporus chrysomelinus L. et var. — Sous les pierres, les pailles sèches, les pièces de bois, au bord des rivières. L'Arc, à Modane; l'Arly, à Albertville; le Guiers-Mort, à St-Laurent-du-Pont. AC.

— *hypnorum* Fabr. — En fauchant, le soir, dans les prairies subalpines. La Ramasse (Mont-Cenis). AC. Bois de Tours (Albertville), dans les détritus (*de Manuel*).

— *humerosus* Er. — Sous les pierres des prairies alpines; lieux humides. La Ramasse; Ronches (Mont-Cenis). R.

— *tersus* Er. — Dans les mousses humides, au bord des sources; sous les pièces de bois. Le Bourget, au pied du Mont-du-Chat; le Guiers-Mort, à St-Laurent-du-Pont. R.

— *scitulus* Er. — Chambéry (*Lethierry*).

Conurus pubescens Grav. — Sous les détritus, au bord des eaux. L'Isère, à St-Thomas. R.

Conurus fusculus Er. (minor). — Dans les vieux fagots.
— Albertville. R.
— *bipustulatus* Grav.—Albertville *(de Manuel)*. TR.

Bolitobius atricapillus Fabr. — Dans les champignons, les vieux fagots de sapin, dans les bois. Haut-du-Pré (Albertville). AC.
— *trinotatus* Er. — Avec le précédent. C.

Mycetoporus lucidus Er. — Sous les mousses. Montanvers *(Lethierry)*.
— *punctus* Gyll. — Sous les détritus, au bord des eaux; région alpine. Lac du Mont-Cenis. R.
— *pronus* Er. — Dans les mousses humides, au bord des eaux vives. Cascade de Couz, près Chambéry. TR.

Acylophorus glabricollis Grav. — Sous les détritus, les atterrissements, au bord des eaux stagnantes. Lac du Bourget, près le village. C.

Velleius dilatatus Fabr.—Dans les nids de frêlons, en septembre. Albertville *(de Manuel)*.

Quedius lateralis Grav. — Grande-Chartreuse *(Lethierry)*.
— var. *occultus* Lac. — Sous les pierres des prairies alpines, rarement dans les bouses de ruminants. Ronches (Mont-Cenis). R.
— *xanthopus* Er. — Sous les écorces, dans l'intérieur des sapins pourris. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse. Bois du Plan Bérard, Albertville, en octobre *(de Manuel)*. R.
— *lævigatus* Gyll. — Bois du Plan-Bérard en août *(de Manuel)*. R.

Les individus très-frais ont un reflet soyeux d'un doré vif que les auteurs ne notent point dans leurs descriptions.
— *punctatellus* Heer. — Sous des fagots de sapin humides. Haut-du-Pré (Albertville). TR.

Quedius impressus Panz. — Dans les mêmes conditions que le précédent ; parfois sous les détritus, au bord des eaux. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse; le Guiers-Mort, près le couvent, etc. AC.

— *tristis* Grav. — En battant des fagots de sapin humides. Haut-du-Pré. R.

— *fuliginosus* Grav. — Sous les pierres, les pièces de bois, le long de la route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse. R.

— *ochropterus* Er. — Sous les écorces de sapin, les pierres, le long des sentiers; région subalpine. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse, vers le col des Éparres; Haut-du-Pré (Albertville) ; la Vanoise *(de Manuel)*; Chapiu *(Lethierry)*.

Assez commun dans toute la Savoie haute.

— *umbrinus* Er. — Sous les écorces des vieux arbres, dans les mousses humides. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse. TR.

— *modestus* Kraatz. — Dans les mousses humides, sous les pierres, au bord des eaux. Cascade de Couz, près Chambéry. TR.

— *rufipes* Grav. — Sous les pièces de bois, le long des chemins. Route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse. R.

— *semiobscurus* Marsh. — Comme les précédents. Cascade de Couz; St-Laurent-du-Pont. AR.

— *attenuatus* Gyll. — Albertville *(de Manuel)*. AR.

— *scintillans* Grav. — Dans les bourrées humides de sapin, dans les forêts. Haut-du-Pré (Albertville) ; forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse. AR.

— *auricomus* Kiesw. — Avec *modestus*. AC.

Quedius infuscatus Er. — Avec *scintillans*. AR.

Staphylinus nebulosus Fabr. — Sous les fumiers, dans les forêts. La Grande-Chartreuse, près le couvent. C.

— *murinus* L. — Sur les chemins, au soleil; parfois sous les détritus, au bord des eaux. Bords de l'Arvan, à St-Jean-de-Maurienne; lac du Bourget, près le village. AC.

— *pubescens* De Geer. — Albertville (*de Manuel*). AC. Grande-Chartreuse, au-dessus du couvent (*Lethierry*). R.

— *latebricola* Grav. — Albertville (*de Manuel*). TR.

— *fulvipes* Scop. — Albertville (*de Manuel*). AC.

— *cæsareus* Cederh. — Sous les pierres, la mousse, au pied des arbres dans les forêts. Grande-Chartreuse, au-dessus du couvent. AR.

— *fossor* Scop. — Chamonix (*Lethierry*).

Ocypus micropterus Redt. — Sous les pierres, le long des chemins, dans les forêts. Route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse.

Un seul exemplaire, dépourvu de pubescence roussâtre et distinct de l'*olens* seulement par ses élytres courtes.

Le *micropterus* est-il réellement une espèce?

— *alpestris* Er. = *Chevrolati* Baudi (1). — Sous les pierres des prairies subalpines; endroits secs. La Ramasse (Mont-Cenis). La Glière (*de Manuel*) TR.

(1) Le *brevipennis* Heer étant représenté, d'après l'affirmation de M. Kraatz (*Naturg. Ins. Deutschl.*, II, 555), par les exemplaires de petite taille, le *Chevrolati* Baudi, inscrit jusqu'ici avec doute comme variété de l'*alpestris* Er. (Catal. Schaum., 1862, 28), doit être réuni à cette espèce, ainsi que j'ai pu m'en assurer sur des types que je dois à l'obligeance de M. Baudi lui-même.

var. *brevipennis* Heer. — Albertville (*de Manuel*). TR.

Ocypus cyaneus Payk. — Courant sur les chemins, le soir; Savoie basse. Albertville. AR. Chapiu (*Lethierry*).

— *similis* Fabr. — Comme l'*alpestris*. Mont-Cenis. (*de Manuel*). R.

— var. *alpicola* Er. — Comme le *micropterus*. Route de St-Laurent à la Grande-Chartreuse; forêts au-dessus du couvent. R.

Les exemplaires du *brunnipes* Fabr., qu'on prend dans les Alpes, sont de grande taille et d'une forme robuste, avec la tête et le corselet plus larges et les élytres un peu plus longues. Erichson a décrit cette forme sous le nom d'*alpicola;* mais elle ne doit, à mon avis, être admise que comme variété, et même variété de peu d'importance.

— *picipennis* Fabr. — Sous les pierres des prairies alpines et subalpines. Ronches, la Ramasse, lac du Mont-Cenis. Albertville (*de Manuel*). C.

— *fulvipennis* Er. — Albertville (*de Manuel*). TR.

— *compressus* Marsh. — Sous les pièces de bois, dans les forêts. Route du Sappey (Grande-Chartreuse). R.

Philonthus laminatus Creutz. — Sous les pierres des prairies subalpines, endroits humides; parfois dans les fumiers. La Ramasse (Mont-Cenis); Grande-Chartreuse, près le couvent. AR.

— *montivagus* Heer. — Dans les bourrées humides de sapin; parfois dans les mousses humides, au bord des eaux. Haut-du-Pré (Albertville); cascade de Couz. R. Mont-Cenis (*Lethierry*).

— *cyanipennis* Fabr. — Albertville (*de Manuel*, *Ancey*). AC.

— *nitidus* Fabr. — Dans les bouses de ruminants;

prairies alpines. Ronches (Mont-Cenis), au-dessus de l'hospice. R.

Philonthus æneus Rossi. — Sous les fumiers, dans les forêts. La Grande-Chartreuse, près le couvent. AC.

— *lucens* Mann. Mont-Cenis (*Lethierry*).

— *atratus* Grav. — Dans les mousses humides, au bord des eaux. Cascade de Couz, près Chambéry. AR.

— *umbratilis* Grav. — Sous les détritus amoncelés sur les rives des lacs, des torrents. Le Bourget, près de la Leysse; le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. AC.

— *varius* Gyll. — Dans les bourrées humides de sapin, sous les pierres. Haut-du-Pré (Albertville). R.

— *albipes* Grav. — Sous les pierres, les écorces des vieux arbres. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse, vers le col des Éparres. R.

— *pyrenæus* Kiesw. — Haut de Tours, près Albertville. R. Chamonix, au bord des neiges (*Lethierry*).

— *fimetarius* Grav. — Sous les écorces ou dans les bourrées de sapin; sous les détritus au bord des torrents. Forêts vers le col des Éparres; le Guiers-Mort (Grande-Chartreuse). Haut-du-Pré (Albertville). C.

— *cephalotes* Grav. — Sous les pierres des endroits humides des prairies. Hautecombe, près la fontaine intermittente. R.

— *opacus* Gyll. — Mont-Cenis (*Lethierry*).

— *discoideus* Grav. — Avec *cephalotes*. R.

— *vernalis* Grav. — Albertville (*de Manuel*).

Philonthus quisquiliarius Gyll. — Sous les détritus amoncelés, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village. C.

var. *rubidus* Er. — Avec le type. R.

— *splendidulus* Grav. — Forêt de Rhonnes, près Albertville, en mai *(de Manuel)*.

— *rufimanus* Er. — Sur le gravier, le sable fin, au bord des rivières. L'Isère, à Tours. R.

— *fulvipes* Fabr. — Comme le précédent. L'Isère, à Tours; lac du Mont-Cenis. C.

— *astutus* Er. — Sous les détritus, les mousses humides, au bord des eaux. Cascade de Couz, près Chambéry; le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. R.

— *nigritulus* Grav. — Sous les détritus, au bord des eaux, sous les pierres, les écorces, les vieux bois; parfois dans les nids de *Bombus*. Très-commun dans toute la Savoie, jusqu'aux neiges.

— *trossulus* Nordm. var. — Sous les détritus, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village. TR.

Je rapporte à cette espèce, comme variété, un exemplaire intermédiaire, pour la forme et la ponctuation, entre le *trossulus* et le *nigritulus*, mais plus voisin du premier.

— *pullus* Nordm. — Albertville ? *(de Manuel)*.

— *punctus* Grav. — Avec *trossulus*. R.

— *elongatulus* Er. — Sous les détritus humides, au bord des eaux. Lac d'Annecy, près la ville. R

— *prolixus* Er. — Comme *rufimanus*. La Leysse, au-dessous de Chambéry; le Guiers-Mort, à St-Laurent-du-Pont. AC.

Xantholinus punctulatus Payk. — Dans les fagots, sous les écorces des sapins, dans les détritus, au bord des eaux ; rarement sous les pierres avec la *Formica fuliginosa.* Haut-du-Pré, Albertville ; bords de l'Isère, à Tours ; de la Leysse, à Chambéry ; Grande-Chartreuse, etc. C.

— *atratus* Heer. — Sous les détritus, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village. R.

— *tricolor* Fabr. — Sous les mousses humides, au bord des torrents. La Ramasse, à Lanslebourg. R. Chamonix (*Lethierry*).

— *glaber* Nordm. — Albertville (*de Manuel*). TR.

— *linearis* Ol. — Sous les pièces de bois, entre les herbes, dans les mousses humides, au bord des eaux. St-Laurent-du-Pont ; cascade de Couz. AC.

— *lentus* Grav. — Plan Bérard, Albertville (*de Manuel*). R.

Leptacinus linearis Grav. — Sous les détritus, au bord des rivières ; l'Arly, à Albertville ; l'Isère, à Tours. R.

— *batychrus* Gyll. — Dans les nids de *Bombus.* Valdisère (Albertville). TR.

Baptolinus alternans Grav. — Sous les écorces des sapins et des hêtres pourris, dans les forêts. Grande-Chartreuse, depuis St-Laurent-du-Pont ; Rhonnes, Hauteluce, près Albertville, etc. AC.

— *pilicornis* Payk. — Avec le précédent. AR.

var. *affinis* Payk. — Avec le type ; plus rare. Variété insignifiante et qui devra disparaître des catalogues.

Othius punctipennis Lac. — Albertville (*de Manuel*). AR.

— *melanocephalus* Grav. — Sous les écorces des sapins

et des hêtres pourris, dans les forêts. Haut-du-Pré (Albertville); la Vanoise; Grande-Chartreuse, etc. AR.

Othius myrmecophilus Kiesw. — Comme le précédent, rarement sous les pierres, le long des sentiers. Grande-Chartreuse, vers le col des Éparres. R.

— *lapidicola* Kiesw. — Sous les pierres, au bord des sentiers, dans les forêts de sapins. Grande-Chartreuse, vers le col des Éparres; la Vanoise. R.

Lathrobium boreale Hochh. —Albertville *(de Manuel)*. TR.

On observe parfois, chez cette espèce et chez l'*elongatum* L., une variation remarquable chez laquelle les élytres sont entièrement d'un brun-noir, concolores. Je n'ai trouvé dans aucun auteur mention de cette forme intéressante, qu'on prendrait, à première vue, pour une espèce particulière.

— *lævipenne* Heer. — Sous les pierres, sur le gravier, au bord des rivières. L'Isère, à St-Thomas. TR.

— *angustatum* Lac. —Dans les mousses humides, au bord des sources. Lac du Bourget, au pied du Mont-du-Chat. TR.

— *quadratum* Payk. — Sous les détritus amoncelés, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village. AC.

— *multipunctum* Grav. — Modane (*Bethierry*).

— *longulum* Grav. var. — Dans les détritus, les fagots de sapin; région subalpine. Haut-du-Pré (Albertville). R.

Chez les exemplaires de cette localité, la ponctuation de la tête et du corselet est plus forte, et l'espace lisse médian de celui-ci plus étroit que chez les types ordinaires.

Lathrobium angusticolle Lac. — Sous les pierres, au bord des rivières. La Leysse, à Chambéry. TR.

— *maurianense*: lineare, testaceum, nitidum, oculis minutis nigris, capite subtriangulari thoraceque angusto densè subtiliter, elytris parcè sat fortiter punctatis, thorace longioribus latioribusque, abdomine supra fuscescente, nitidulo. —Long. 5 mill.

Faciès rappelant un peu celui du *L. picipes*, mais coloration du *pallidum*, d'un tiers plus petit que ces deux espèces; très-distinct par sa ponctuation serrée et assez fine de la tête et du corselet, la forme étroite et allongée de celui-ci, et ses élytres élargies, plus longues que le corselet, à ponctuation écartée, assez forte. D'un testacé-rougeâtre luisant, sauf l'abdomen qui est moins brillant. Antennes plus courtes et moins épaisses que chez le *pallidum*, de la longueur environ de la tête et du corselet, 1^er^ article gros, oblongo-conique, 2-3 égaux, les suivants progressivement moniliformes, dernier court, acuminé brièvement, submoniliforme. Tête moins triangulaire que chez *pallidum*, plus parallèle, plus convexe; angles postérieurs plus arrondis; ponctuation assez forte et serrée, plus éparse sur le disque; une petite dépression irrégulière à la hauteur des yeux. Corselet allongé, d'un tiers plus étroit que les élytres, d'un tiers au moins plus long que large, parallèle; angles antérieurs et postérieurs également et largement arrondis; ponctuation un peu plus forte que celle de la tête, serrée en sept ou

huit lignes de points confuses ; un espace médian étroit, lisse. Écusson lisse. Élytres notablement plus longues que le corselet, un peu élargies en arrière, à ponctuation écartée, assez forte, formant des lignes très-confuses. Abdomen assez brillant, à pubescence jaunâtre, et ponctuation fine, égale et serrée. Anus et pattes d'un testacé clair.

♂ Inconnu.

J'ai trouvé cette intéressante espèce sous des détritus, après les débordements de l'Arc, à St-Jean-de-Maurienne.

Lathrobium Manueli : depressum, nigro-piceum, nitidissimum, antennis elytris anoque rufis, capite breviter ovato, thorace subquadrangulari, disco serie punctorum 13-15 sinuata utrinque impresso, parce fortiter punctatis, elytris seriatim punctatis, circa scutellum picescentibus, pedibus testaceis, abdomine subopaco. — Long. 7 1/2 mill.

Espèce des plus remarquables et n'ayant vraiment d'affinités avec aucune autre dans le genre. Se rapprochant un peu pour le faciès du L. *lusitanicum*, mais très-différente. Déprimé, allongé, parallèle, d'un noir de poix très-brillant, avec les palpes, les antennes, les élytres, sauf le tiers basilaire et le repli externe, la marge des segments et l'extrémité de l'abdomen (6^{e} segment presque en entier et 7^{e}) d'un rougeâtre testacé. Antennes de la longueur de la tête et du corselet ; 1er article long, 2^{e} presque d'un tiers plus court que le 3^{e}, 4-7 égaux, les suivants subégaux, dernier en ovale-allongé. Tête brièvement

ovoïde, de la largeur du corselet, à ponctuation forte, éparse, plus serrée postérieurement. Corselet subquadrangulaire, d'un quart plus long que large, très-déprimé, côtés subparallèles, quoique se rétrécissant visiblement d'avant en arrière ; angles obtus ; sur le disque deux séries de 13 à 15 points, comme imprimées dans un sillon sinueux en arrière ; côtés à points presque en séries, peu nombreux. Écusson sans ponctuation visible. Élytres de la longueur du corselet, un peu plus larges que lui, marquées chacune de 7 à 8 séries de points assez obsolètes, presque effacés vers l'extrémité. Abdomen peu brillant, à pubescence longue, serrée et ponctuation très-fine et dense. Pattes testacées.

♂ Sixième segment inférieur de l'abdomen échancré au milieu, septième profondément incisé à angle aigu.

Piémont (Turin?).

Dédié à mon excellent ami Alfred de Manuel, à la générosité duquel je dois cette belle espèce.

Cryptobium fracticorne Payk. — Sous les pièces de bois, entre les herbes, au bord des chemins ; parfois dans les mousses humides, au bord des eaux. St-Laurent-du-Pont ; cascade de Couz. AC.

Stilicus affinis Er. — Sous les détritus, au bord des rivières. La Leysse, à Chambéry ; l'Arly, à Albertville. AC.

Scopæus lævigatus Gyll. — Avec le *scitulus*. R.

— *didymus* Er. — Sous les détritus, sur la vase, au bord des eaux stagnantes. Lac du Bourget, près le village. R.

Scopæus scitulus Baudi. — Sous les pierres, au bord de l'Arly, à Albertville. TR.

Espèce nouvelle pour la faune française, dont M. Baudi a bien voulu m'envoyer un type.

— *minutus* Er. — Sous les pierres, dans les prairies humides. Haut-du-Pré (Albertville). R.

Lithocharis ripicola Kraatz. — Sous les détritus, au bord des rivières, dans les bois, sous les pierres. La Leysse, à Chambéry; l'Arly, à Albertville; l'Isère, à Tours; Grande-Chartreuse, etc. C.

— *ruficollis* Kraatz. — Sous les pailles sèches, au bord des rivières; rarement sous les pierres avec la *Formica fuliginosa*. L'Arly, à Albertville. AR.

— *melanocephala* Fabr. — Dans les mousses humides, sous les pierres, au bord des eaux. Cascade de Couz. AR.

— *obsoleta* Nordm. — Avec *Scopæus didymus*. R.

Sunius anguinus Baudi et var. — Albertville (*de Manuel*). R.

Cette espèce, qu'on prend jusqu'en Normandie, présente une variété méridionale remarquable, chez laquelle les élytres sont d'un testacé rougeâtre obscur depuis le milieu environ jusqu'à l'extrémité, mode de coloration qu'on observe généralement chez le *filiformis*. Cette variété se trouve avec le type et n'est pas plus rare.

Tenant de MM. Jacquelin du Val et Baudi des exemplaires de leurs *S. uniformis* et *anguinus*, je puis confirmer l'identité des deux espèces. La forme de la tête, surtout, distingue notre insecte du *filiformis*.

Pæderus littoralis Grav. — Entre les pierres, sur les atterrissements, au bord des rivières. Bords de l'Isère, à Tours. AR.

Pæderus brevipennis Lac. — Sur les atterrissements, au bord des torrents. Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. R.

— *longipennis* Er. et var. — Sous les détritus, sur la vase, au bord des eaux. Lacs du Bourget et d'Annecy, etc. C. Parfois au vol, le soir, autour des lumières. Albertville.

La var. *fuscipes* Curt. est assez rare. Bords de la Leysse, à Chambéry.

— *riparius* L. — Savoie (*Ancey*).

— *limnophilus* Er.—Sur le gravier, entre les pierres, au bord des rivières. La Leysse, à Chambéry; la Doire, à Suze. C.

— *longicornis* Aub. — Comme le précédent, et au bord des lacs. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse; la Leysse, à Chambéry; l'Isère, à Tours; lac d'Annecy, etc. C.

var. *ruficollis* Fabr. — Comme le type. Bords du lac du Bourget; la Leysse, à Chambéry. R.

var. *gemellus* Kraatz. — Comme le type. Bords du lac d'Annecy; la Leysse, à Chambéry; l'Isère, à Tours, etc. AR.

Après examen attentif, je considère avec M. Baudi (*Berl. Ent. Zeitschr.* 1857, I, 109) le *ruficollis* et le *gemellus* comme des variétés du *longicornis*; on trouve des passages entre ces trois formes.

Dianous cœrulescens Gyll. — Dans les mousses humides, au bord des eaux vives. Cascade de Couz, près Chambéry. C.

Stenus biguttatus L. — Au soleil, sur les atterrissements, au bord des rivières. L'Arly, à Albertville. AC.

— *bipunctatus* Er. — Sur le sable, les détritus, au bord des eaux. Lacs du Bourget, près le village, d'Annecy, près de la ville.

Stenus longipes Heer. — Comme *biguttatus.* La Leysse, à Chambéry; l'Arly, à Albertville; l'Isère, à Tours, etc. AC. Genève (*Chevrier*).

Espèce peu connue, mais bien distincte. En dehors de la Savoie, je l'ai vue des localités suivantes: Marseille, Perpignan, Aigle, Jura (*Heer*); Piémont (*Truqui*); Tarsous, Caramanie (*Peyron*); son habitat est donc assez étendu (1).

— *guttula* Müll. — Comme les précédents. La Leysse, à Chambéry; le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. C.

— *asphaltinus* Er. — Sous les pierres des prairies subalpines; endroits humides. La Ramasse (Mont-Cenis). TR.

(1) Une espèce voisine est le :

S. ocellatus : nigro-æneus, densè subtiliter aurato-subsericeus, crebrè fortiter punctatus, palpis articulo primo secundoque basi testaceis, thorace basi paulò magis angustato, elytris brevioribus, macula magna ferè usque ad latus dilatata, rubra. — Long. 5 1/2 mill.

Très-semblable de forme et de faciès au *longipes*, et n'en différant que par les points suivants: la forme est généralement plus grêle, plus allongée, même chez les ♀; la pubescence est d'un blanc argenté, comme soyeux. Antennes plus longues. Palpes à 1er article testacé, 2e d'un noir de poix, testacé dans son tiers basilaire. Tête creusée plus profondément entre les yeux. Corselet à ponctuation un peu plus forte, plus rétréci vers la base. Élytres plus courtes, marquées chacune d'une grande tache orangée, suborbiculaire ou reniforme, commençant plus près de la suture que chez le *longipes*, et descendant sur les côtés jusque près du bord externe dont le sommet est peu ponctué. Abdomen plus brillant, conique, à ponctuation plus forte.

♂ Sixième segment inférieur de l'abdomen marqué d'une fossette profonde, subarquée en arrière, septième triangulairement échancré.

Facile à reconnaître, à première vue, par la tache élytrale du double plus grande que chez le *longipes* et prolongée sur les côtés.

Au bord des eaux, sur le sable fin. — Hautes-Pyrénées. Portugal.

Stenus ater Mann. — Sous les écorces, au pied des arbres. Chambéry. AR.

— *labilis* Er. — Sur le sable fin, les atterrissements, au bord des rivières. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse; l'Arly, à Albertville; l'Isère, à Tours. R.

— *buphthalmus* Grav. — Sous les détritus, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village. AC.

— *canaliculatus* Gyll. — Sur le gravier, au bord des eaux; région alpine. Lac du Mont-Cenis. R.

— *incrassatus* Er. — Avec *buphthalmus*. R.

— *incanus* Er. — Comme le précédent. L'Arly, à Albertville. TR.

— *cinerascens* Er. — Sur le gravier, au bord des rivières. La Leysse, près le Bourget, R.

— *speculator* Lac. — Sous les pièces de bois, entre les herbes. St-Laurent-du-Pont. AR.

— *Guynemeri* Duv. — Dans les mousses humides des cascades, parfois sur les pierres à demi immergées des torrents. Cascade de Couz; le Guiers-Mort (Grande-Chartreuse). AR.

— *sylvester* Er. var. — Comme *labilis*. L'Isère, à Tours. TR.

Je rapporte avec doute au *sylvester*, comme variété, un *Stenus* de la localité ci-dessus, qui me semble en différer par sa petite taille, sa tête étroite, sa fine ponctuation et quelques autres caractères.

— *fossulatus* Er. — Sous les détritus, sur les pierres à demi immergées, au bord des torrents. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. TR.

— *crassiventris* Thoms. — Sur les atterrissements, au bord des eaux stagnantes. Lac d'Annecy, près de la ville. R.

Stenus pumilio Er. — Dans les mousses humides, au bord des sources, des eaux vives. Le Bourget, au pied du Mont-du-Chat; cascade de Couz. R.

— *unicolor* Er. — Avec *speculator*. AR.

— *niveus :* plumbeo-niger, densius albido-pubescens, gracilis, subparallelus, subtilius punctulatus, palpis antennisque rufo-testaceis, tarsis obscurè pallidis. Long. 4 1/4 mill.

Extrêmement voisin du *plantaris* Er., mais moitié plus petit; facile à distinguer par sa forme allongée, parallèle, étroite, surtout aux élytres, qui sont à peu près de la largeur de l'abdomen. Pubescence blanchâtre plus soyeuse. Palpes testacés. Tête petite, plus légèrement impressionnée entre les yeux. Antennes assez courtes, 3ᵉ article presque moitié plus court que le 2ᵉ, testacées, 1ᵉʳ article noir. Corselet cylindrique, étroit, notablement plus long que chez *plantaris*, faiblement rétréci en arrière, à ponctuation plus fine et serrée, impressions obliques très-faibles. Élytres remarquables par leur étroitesse, d'un tiers environ plus longues que le corselet, ponctuées à peu près comme celui-ci, égales. Abdomen à peine plus étroit que les élytres, assez épais, subparallèle, peu rétréci vers l'extrémité, à pubescence épaisse et ponctuation bien marquée, serrée. Tarse d'un testacé obscur.

♂ Inconnu.

♀ 6ᵉ segment inférieur de l'abdomen prolongé en arrière dans son milieu en triangle aigu.

Sur la vase, au pied des roseaux des marécages.

Je possède plusieurs exemplaires de cette espèce: l'un qui m'a été donné comme pris en France, sans localité précise; un second que j'ai recueilli

à Annecy, au bord du lac ; les autres pris au marais de Percy (Calvados).

Stenus foveicollis Kraatz. — Genève. R.

— *tempestivus* Er. — Dans les mousses humides, au bords des torrents. La Ramasse, à Lanslebourg. R.

— *glacialis* Heer. = *muscorum* Fairm. Sous les pierres des prairies alpines. La Vanoise. R.

J'ai établi ailleurs la synonymie de cette espèce.

— *impressus* var. — Avec *tempestivus*. AR.

On trouve souvent chez l'*impressus* une forme à élytres plus courtes que celles du type ; c'est à cette forme que se rapportent les exemplaires que j'ai recueillis en Savoie.

— *flavipes* Er — Dans les mousses humides, au bord des sources. Le Bourget, au pied du Mont-du-Chat. AC. Parfois sous les pierres, avec la *Formica fuliginosa*. Albertville.

— *tarsalis* Ljung. — Sur les détritus, les atterrissements, au bord des eaux. Lac du Bourget; l'Isère, à Tours, etc. C.

— *oculatus* Grav. — En fauchant, le soir, sur les hautes herbes. Grande-Chartreuse. AR.

— *cicindeloides* Grav. — Comme *tarsalis*. Lac du Bourget. AC.

Oxyporus maxillosus Fabr. et var. — Dans les champignons, le long des sentiers. Forêts de sapins au-dessus de la Grande-Chartreuse. R.

De coloration variable.

Bledius aquarius Er. (1). — Sur les rives sablonneuses des rivières, au soleil. L'Isère, à Tours. R.

(1) Cette espèce et les *Bledius tricornis* Hbst., *spectabilis* Kraatz,

Bledius subterraneus Er. — Comme *aquarius*. La Leysse, au-dessous de Chambéry. AC.

nuchicornis Muls. Rey, et *Graellsii* décrit ci-après, forment un petit groupe sur lequel je crois utile d'appeler l'attention.

Le tableau suivant signale leurs principaux caractères :

I. Corselet armé d'une corne chez le ♂.

A. Front pourvu de chaque côté, chez le ♂, d'une corne dirigée en avant. . . . . *nuchicornis* Muls. Rey.

B. Front pourvu, chez le ♂, d'un simple tubercule s'élevant à angle aigu à la base des antennes.

a. Corselet à ponctuation écartée, avec des espaces lisses distincts. . . . *tricornis* Hbst. v. *spectabilis* Kr.

b. Corselet à ponctuation serrée, rugueuse. *Graellsii* Fvl.

II. Corselet inerme chez le ♂. . . . . . . *aquarius* Er.

B. Graellsii : robustior, niger, antennis pedibusque piceis, elytris obscurè rufis, circa scutellum nigricantibus, densius punctatis, thorace crebrius rugosè punctato, canaliculato, maris brevius spinoso. — Long. 6 1/2 mill.

Ressemble, à première vue, au *tricornis*, mais distinct par les caractères suivants : forme plus robuste, plus large, plus courte. Corne frontale du ♂ plus grosse. Corselet presque parallèle jusqu'au-delà de la moitié, à sillon profond ne s'étendant pas sur toute la longueur de l'épine du ♂ qui est plus courte ; ponctuation serrée, rugueuse, sans intervalles lisses. Élytres plus courtes, larges, à ponctuation bien plus serrée, un peu moins forte ; d'un rouge de sang obscur, enfumées de noirâtre sur toute la base et la suture. Abdomen à ponctuation assez forte, écartée, à peine plus clair à l'extrémité.

Marseille ; assez commun. Piémont (*Ghiliani*) ; Aranjuez (*Perris*) ; Bône (Algérie).

J'ai conservé à cette espèce le nom sous lequel je l'ai trouvée dans les cartons de M. Chevrolat. Ce nom vient, je pense, de M. Perris, qui l'a recueillie pendant son voyage en Espagne.

Le *tricornis* et l'*aquarius* ont la même ponctuation prothoracique, grosse, écartée, à espaces lisses ; le *spectabilis* Kraatz n'est certainement qu'une variété du premier, constituée par les exemplaires méri-

Bledius tibialis Heer. — Avec le précédent. TR.

— *opacus* Block. — Avec les précédents. TC.

— *rufipennis.* Er. — Comme les précédents. La Leysse, au-dessous de Chambéry ; l'Isère, à Tours. Genève. R.

— *erraticus* Er. (1). — Comme les précédents. L'Isère, à Tours. R.

dionaux de grande taille dont la tache scutellaire noire est mal définie ou presque effacée. M. Kraatz fonde son espèce principalement sur ce point : « *thorace minus crebrè punctato* » ; mais ce caractère n'est pas exact par rapport au vrai *tricornis*, il ne l'est que par rapport au *nuchicornis* ; et, en lisant avec attention la description du *tricornis* donnée par l'auteur allemand dans le *Naturgeschichte* (II, 821, 4), il est facile de se convaincre que les caractères des deux dernières espèces y sont confondus.

Les *B. nuchicornis* et *Graellsii* ont, de leur côté, le corselet à ponctuation semblable, serrée, rugueuse, sans espaces lisses notables.

La seule ponctuation prothoracique, jointe aux caractères du ♂, suffit donc pour distinguer ces quatre espèces.

Le *tricornis* habite au bord de la mer et des eaux salées ; le *nuchicornis* et l'*aquarius* se rencontrent au bord des eaux douces ; le *Graellsii* paraît vivre surtout au bord des eaux salées.

Je propose, en conséquence, de ranger ainsi qu'il suit ces espèces :

nuchicornis Muls. Rey. France (Paris) ! Angleterre ! Allemagne ! Caucase !

Graellsii Fvl. France mér. ! Italie ! Espagne ! Algérie !

tricornis Herbst. Europe.

armatus Panz.

v. *spectabilis* Kraatz. France mér. ! Piémont ! Grèce ! Corfou ! Caucase !

aquarius Er. Alpes ! Pyrénées !

littoralis Heer.

(1) Une espèce de ce genre à inscrire au catalogue de la faune française est le *Bl. frater* Kraatz, qu'on prend à Nice (Alpes-Maritimes) et qui n'est pas très-rare en Piémont.

Platystethus cornutus Grav. et var. — Dans les bouses de ruminants ; prairies subalpines. Route du Sappey (Grande-Chartreuse). AC.

— *morsitans* Payk. — Comme le précédent. Très-commun depuis les vallées jusqu'à la région alpine. Savoie et Grande-Chartreuse.

Taille variable.

— *nitens* Sahlb. — Au soleil, sur les atterrissements, au bord des eaux Lac du Bourget, près le village. R.

Oxytelus rugosus Fabr. — Avec *Pl. cornutus ;* parfois dans les mousses humides, au bord des eaux vives, etc. Cascade de Couz. C.

— *piceus* L. — Sous les excréments, les détritus, au bord des eaux. Chambéry ; cascade de Couz, etc. Parfois au vol, le soir, autour des lumières. Albertville. C.

— *sculptus* Grav. — Sous les détritus, au bord des eaux, rarement sous les pierres, jusqu'à la région alpine. Lac du Bourget ; le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse ; Ronches (Mont-Cenis). AC.

— *sculpturatus* Grav. — Sous les pierres des prairies humides. Haut-du-Pré (Albertville). R.

— *complanatus* Er. — Dans les bouses de ruminants ; prairies alpines. Col des Éparres (Grande-Chartreuse). AC.

— *speculifrons* Kraatz. — Comme les précédents. Genève. TR.

Cet Oxytèle se prend jusqu'en Normandie.

— *depressus* Grav. — Comme *Pl. cornutus ;* parfois sous les détritus, au bord des eaux. Route du Sappey (Grande-Chartreuse) ; bords du lac d'Annecy. AC.

Oxytelus hamatus Fairm. — Avec le précédent. TR.

Les caractères sexuels le distinguent du *pumilus*, auquel il ressemble extrêmement.

Haploderus cælatus Grav. — Sous les pierres à demi immergées, au bord des torrents. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse; la Ramasse (Mont-Cenis). R.

Thinodromus dilatatus Er. — Au soleil, sur le gravier, sous les pierres humides, dans les rivières. Savoie basse. La Leysse, à Chambéry; l'Isère, à Tours. AR.

S'envole fréquemment au moment où on va le saisir.

Trogophlæus distinctus Fairm. (1). — Sous les pierres à demi immergées, au bord des torrents. Guiers-Mort (Grande-Chartreuse). R.

— *Brebissonii*: nigro-piceus, subopacus, densè griseo-pubescens, densè subtiliter punctulatus, mandibulis antennarum articulo primo pedibusque rufo-testaceis, thorace subcordato, foveolato, foveola posteriore lunata. — Long. 3 mill.

Un peu plus grand que le *scrobiculatus*, mais tout différent de forme et de ponctuation; voisin du *distinctus* Fairm, mais très-distinct par sa forme courte, élargie, sa tête petite, ses antennes plus grêles à 1er article

(1) En voici, d'après les types, la diagnose:

Major, niger, subnitidus, tenuiter griseo-pubescens, densè subtilissimè punctulatus, antennis totis pedibusque nigro-piceis, tarsis rufo-testaceis, thorace subcordato, foveolato, foveola posteriore lunata, elytris longioribus. — Long. 3 1/3 mill.

Pyrénées (Tarbes, Pau); Alpes.

testacé, ainsi que les mandibules et les pattes; le corselet plus court, la pubescence serrée de ses élytres qui les fait paraître presque opaques, enfin la ponctuation un peu plus forte et plus écartée de celles-ci, et leur forme plus courte, plus large, à peu près carrée.

Les caractères saillants de cette espèce me dispensent d'une plus longue description.

Trouvé d'abord en Basse-Normandie, au Pont-d'Ouilly (Calvados), sur le gravier, au bord de l'Orne, ce *Trogophlœus* a été repris par nous à la Grande-Chartreuse, dans les mêmes localités que le *distinctus.*

Hautes et Basses-Pyrénées (*Pandellé, Delarouzée*).

Je l'ai dédié, en témoignage de profond respect, à M. Alph. de Brébisson, le savant botaniste normand, qui dirigeait notre excursion au Pont-d'Ouilly, le jour où nous découvrîmes cet insecte.

Trogophlœus riparius Lac. — Sous les détritus, sur les atterrissements, au bord des eaux. Lac du Bourget, près le village AR.

— *bilineatus* Steph. — Avec le précédent. R.

— *obesus* Kiesw. — Avec les précédents. R.

— *fuliginosus* Grav. — Dans les mousses humides, au bord des eaux. Cascade de Couz TR.

— *corticinus.* Grav. — Avec *riparius.* AC.

— *nitidus* Baudi. — Avec *riparius.* AR.

Thinobius longipennis Heer. — Sur le gravier, sous les petites pierres, jusque dans l'eau, au bord des rivières. La Leysse, à Chambéry. R.

Ancyrophorus longipennis Fairm. — Sur les pierres à demi

immergées, dans les mousses humides des torrents. Le Guiers-Mort, de St-Laurent à la Grande-Chartreuse; Ronches (Mont-Cenis). C.

La couleur des élytres varie du brun-noir au testacé.

Deleaster dichrous Grav. — Sous les détritus, au bord des torrents. Le Guiers-Mort (Grande-Chartreuse). TR.

Trigonurus Mellyi Muls. — Dans l'intérieur des sapins pourris. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse. TR.

Pris aussi dans la Haute-Savoie et la Tarentaise par MM. de Manuel et Perrier.

Anthophagus spectabilis Heer. — Mégève, en août (*de Manuel*). TR.

— *armiger* Grav. — En fauchant sur les taillis, les sapins, au soleil. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse; Haut-du-Pré, Rhonnes (Albertville); la Ramasse (Mont-Cenis), etc. C.

— *scutellaris* Er. — Comme le précédent; parfois sous les feuilles mortes, au bord des étangs. Forêts de la Grande-Chartreuse. C.

— *austriacus* Er. — Comme le précédent; parfois sur les plantes basses des prairies alpines, ou sur le gravier au bord des lacs élevés. Forêts de la Grande-Chartreuse; la Ramasse; lac du Mont-Cenis. AC.

— *alpinus* Fabr. — Sur les plantes basses des prairies alpines, sur les arbrisseaux, au bord des torrents. La Ramasse, Ronches (Mont-Cenis). AC.

Anthophagus sudeticus Kiesw. — Chamonix (*Lethierry*).

— *fallax* Kiesw. — En fauchant sur les arbrisseaux des prairies subalpines; endroits humides. Haut-du-Pré (Albertville). TR.

— *omalinus* Zett. — Avec le précédent. AR.

— *melanocephalus* Heer. — Sur les plantes basses des prairies alpines. Col du Mont-Cenis. TR.

— *caraboides* L. — Comme *austriacus*. Forêts de la Grande-Chartreuse. C.

On prend avec le type, et aussi communément, la var. *abbreviatus* Fabr., qui, comme je l'ai dit dans une autre notice, doit être rayée de nos catalogues.

— *nigritus* Müll. — Sous les pierres à demi immergées, dans les mousses au bord des torrents. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse; la Vanoise. AC. Mont-Cenis. (*Lethierry*).

Varie pour la taille, ainsi que pour la coloration des pattes et des antennes qui sont parfois d'un testacé rougeâtre, mais très-facile à reconnaître à la ponctuation forte de ses élytres.

Je n'ai pas vu des Alpes françaises le vrai *plagiatus* Fabr., qu'on prend dans l'Europe boréale.

— *suturalis* Lac. — Sous les pierres, sur les bords sablonneux des rivières, des torrents. Le Guiers-Mort, à St-Laurent; la Leysse, à Chambéry; l'Arly, à Albertville; l'Arc, à Modane. R.

J'ai indiqué ailleurs les motifs qui devaient faire ériger le *suturalis* en espèce.

— *globulicollis* Mann. — Sous les feuilles mortes, au bord des étangs, parfois dans les mousses.

au bord des eaux vives. La Grande-Chartreuse, près le couvent ; cascade de Couz. AR. Mont-Cenis, au bord des torrents *(Lethierry).*

Anthophagus *lituratus* Kraatz. — Comme les précédents. La Vanoise ; vallée de la Reuve *(de Manuel).* TR.

— *æmulus* Rosh. = *cenisius* Fairm. : niger, seu nigro-piceus, ore, antennis crassiusculis, præsertim apice, pedibusque piceis, subnitidus, densius griseo-pubescens, omnium creberrimè subtilissimè punctatus, capite latiore, anterius arcuatim depresso, supra utrinque stria obliqua impresso, ocellis (ut visum est) nullis, thorace subquadrato, angulis posticis subrectis, basi transversim parum depresso, obsoletè canaliculato, scutello elytrisque densè punctulatis, his thorace circiter duplo longioribus latioribusque, abdomine segmentis utrinque fossa, penultimo dilatata, impressis, crebrè transversim strigoso-punctulato. — Long. 5 1/2 mill.

En fauchant sur un saule-nain, au bord des torrents, région alpine. Ronches (Mont-Cenis). Monastier de Briançon *(de La Brûlerie).* R.

Cette espèce est des plus remarquables par l'absence d'ocelles, la ponctuation effacée de la tête et du corselet, la forme presque carrée de celui-ci, enfin la ponctuation serrée des élytres et les rides transverses de l'abdomen. La grosseur des antennes et les fossettes abdominales sont peut-être un caractère du ♂.

J'ai vu l'*A. cenisius* type que M. Lethierry a bien voulu me communiquer : il n'est pas douteux que c'est l'*æmulus* de M. Rosenhauer ;

l'exemplaire de cet auteur et celui de M. Fairmaire n'étaient pas complètement matures ; la ponctuation de l'écusson aura échappé à l'auteur allemand.

C'est en vain que j'ai cherché trace des ocelles que M. Kraatz (*Naturg Ins. Deutschl.* , II, 929) déclare *à peine visibles :* ils n'existent sur aucun des deux exemplaires que j'ai eus sous les yeux.

Lesteva pubescens Mann. — Sous les pierres à demi immergées, dans les mousses humides, au bord des torrents. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse; cascade de Couz. AR.

— *maura* Er. — Comme la précédente. Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse. TR.

Deux exemplaires différant de celui que je possède, de Sardaigne, par leurs élytres un peu plus longues et leurs pattes noires.

— *monticola* Kiesw. — Sous les feuilles mortes, sous les détritus, dans le gravier, au bord des étangs, des lacs. Grande-Chartreuse, près le couvent ; lac du Mont-Cenis. AC.

Je rapporte provisoirement à la *monticola* une *Lesteva* qui constitue peut-être une espèce nouvelle. Elle en différerait, d'après la description, par sa couleur en entier d'un brun-rougeâtre, sauf la base de l'abdomen, sa forme plus large, sa ponctuation plus forte sur la tête et le corselet et, en outre, plus écartée sur les élytres ; enfin une pubescence dorée assez longue, mais rare et non soyeuse.

— *muscorum* Duv. — Dans les mousses humides, au bord des eaux vives. Cascade de Couz. R.

D'après les types de Jacquelin du Val.

Acidota crenata Fabr. — Sous les mousses. Montanvers (*Lethierry*).

Olophrum alpestre Er. — Comme le précédent. Mont-Mirantin. R.

Lathrimaeum melanocephalum Ill. — Savoie.

Je ne connais pas la localité précise.

Heterops canaliculatus Er. — Forêt de Rhonnes, Albertville (*de Manuel*). R.

— *hirtellus* Heer. — Comme *Ol. alpestre*. Haut-du-Pré (Albertville). TR. Chamonix (*Lethierry*).

Deliphrum algidum Er.—Sous les feuilles mortes ; endroits humides. Environs de Chambéry ; Laitelet (*de Manuel*). TR.

Arpedium quadrum Grav. var. — Albertville (*de Manuel*). TR.

Taille plus grande, corselet plus large, élytres plus irrégulièrement ponctuées.

Omalium rivulare Payk. — Chamonix (*Lethierry*).

— *cæsum* Grav. — Dans les bourrées humides de sapin. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse. AR. Parfois sous les pierres, avec la *Formica fuliginosa*. Albertville (*de Manuel*).

— *nigriceps* Kiesw.—Sous les mousses. Montanvers (*Lethierry*).

— *monilicorne* Gyll. — Albertville (*de Manuel*).

— *planum* Payk. — Montarfier (*de Manuel*). R.

— *pusillum* Grav. — Sous les écorces de sapins abattus. Haut-du-Pré (Albertville). AC.

— *scabriusculum* Kraatz. — Sous les écorces des hêtres ou des sapins abattus. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. TR.

— *lineare* Zett. — Haute-Savoie (*Ancey*).

Omalium deplanatum Gyll. — Albertville (*de Manuel*). R.

— var. *maculicorne* Heer. — Sous les détritus, au printemps. Albertville (*de Manuel*).

— *inflatum* Gyll. — Avec *scabriusculum*. TR.

Cet insecte est remarquable et devrait peut-être former le type d'un genre nouveau.

Anthobium signatum Maerk. — Albertville (*de Manuel*). R.

— *florale* Panz. — Genève. TR.

— *minutum* Fabr. — Sur les arbrisseaux, au bord des torrents; région alpine. Ronches (Mont-Cenis. TR. Chamonix (*Lethierry*).

— *montanum* Er. — Sur les plantes, au bord des ruisseaux qui descendent des neiges. Mont-Cenis (*Lethierry*). AC.

Indiqué à tort par notre collègue sous le nom de *luteipenne*, Er. dans le compte-rendu de l'excursion entomologique en Savoie (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1861, 634).

— *Rhododendri* Mots (*Bull. Mosc.* 1857, 491). — Sur les arbustes, au bord des sentiers; région subalpine. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse. TR.

Se retrouve dans les Pyrénées.

Cet insecte est nommé d'après un type de M. de Motschulsky reçu en communication, mais j'avoue que la description donnée par l'auteur russe est des moins satisfaisantes, et je ne cite cette description que pour *abriter sous un nom* une espèce que j'espère être en mesure, avant peu, de faire connaître d'une manière plus précise. Elle est voisine de l'*anale* et pro-

bablement nouvelle (1). Le nom doit, d'ailleurs, être changé, M. Baudi l'ayant donné déjà à un autre *Anthobium*.

Anthobium palligerum Kiesw. — Sur les arbustes, au bord des sentiers humides ; région subalpine. Forêts au-dessus de la Grande-Chartreuse, près le col des Éparres. TR.

— *longipenne* Er. — Grande-Chartreuse (*Lethierry*).

— *puberulum* Kiesw. — Avec *palligerum*. AC.

— *elongatum* Baudi. — Avec le précédent. AR. Mes exemplaires sont parfaitement semblables à ceux que j'ai reçus de M. Baudi sous ce nom, et qui proviennent des Alpes piémontaises.

(1) J'insiste sur ce dernier mot ; car il ne viendra à l'idée de personne de considérer comme *décrite* une espèce indiquée à peine par deux ou trois lignes de caractères vagues ou erronés. M. de Motschulsky ne reconnaîtrait pas lui-même, sans ses types, la plupart des Staphylinides européens ou exotiques qu'il a introduits dans la science ; comment espère-t-il que nous puissions profiter de ses travaux et enregistrer ses découvertes, s'il se refuse à suivre la route tracée et continue à nous offrir d'embryonnaires descriptions ?

On sait quel *tolle* les œuvres de M. Motschulsky provoquent, en général, chez nos voisins d'Outre-Rhin : sauf très-rares exceptions, elles sont encore tenues pour nulles dans leurs catalogues. Peut-être est-ce aller trop loin dans cette voie d'exclusion et devrait-on faire un choix parmi ses espèces :

« Sunt quædam bona....... »

M. de Marseul, en donnant à celles-ci droit de cité dans la dernière édition de son Catalogue, a fait acte de justice ; malheureusement les *mediocria* et les *mala plura* y figurent aussi, à côté des noms d'Erichson, Kraatz, Kiesenwetter, Schaum et autres, ce qui est d'un triste effet.

L'espèce est distincte de celles déjà connues ; mais j'ignore où elle a été décrite.

Anthobium scutellare Er. — Bellegarde, près Genève. Mont-Cenis (*Lethierry*). R.

— *ophthalmicum* Payk. — Comme *palligerum*. Forêts de la Grande-Chartreuse ; Haut-du-Pré. AC. Chamonix (*Lethierry*).

— *torquatum* Marsh (1). — Grande-Chartreuse (*de Manuel*). TR.

(1) Près de cette espèce se placent l'*A. Rhododendri* Baudi = *obliquum*, Muls. Rey et l'*A. Sorbi*. Voici le prodrome de leurs caractères distinctifs :

A. Métathorax noir dans les deux sexes. . . . *torquatum*.

B. Métathorax testacé dans les deux sexes.

a. Corselet sans impressions ; élytres coupées carrément à l'extrémité chez le ♂, légèrement échancrées en dedans à l'angle sutural chez la ♀. . . . . *Sorbi*.

b. Corselet marqué sur le disque de deux impressions ; élytres formant un angle rentrant large chez le ♂, échancrées fortement à angle aigu chez la ♀. . . . . *Rhododendri*.

J'ai pu me convaincre, par plusieurs types de M. Baudi (et telle est aussi l'opinion de cet auteur), que son *Rhododendri* (*Stud. Entomol.*, I, 148) différait du *Sorbi* Gyll. Ces mots : « *thorax subopacus, disco obsoletè longitudinaliter bifoveolato* » et les caractères tirés de la troncature des élytres chez le ♂ et la ♀ qu'énonce la description, le distinguent de cette dernière espèce. C'est donc à tort que M. Kraatz (*Naturg.*, II, 1018) l'y réunit. — Quant à l'identité des *A. Rhododendri* et *obliquum* Muls. Rey (*Op. Ent.*; 1861, 184), il me semble qu'il n'y a qu'à lire la description des auteurs français pour s'en rendre compte.

M. de Brébisson adresse la note suivante :

LISTE

DES

MOLLUSQUES TERRESTRES

RECUEILLIS EN DAUPHINÉ, SAVOIE ET PROVENCE,

Par M. René DE BRÉBISSON,

Membre de la Société Linnéenne de Normandie.

Dans une précédente séance, mon excellent ami Albert Fauvel annonça en mon nom, comme complément de son travail sur les insectes de la Savoie, la liste des coquilles que j'ai recueillies, en avril et mai 1863, dans le Dauphiné, la Savoie et les départements de Vaucluse et du Gard; je viens aujourd'hui remplir cette promesse et j'ai l'honneur de soumettre à la Société le catalogue de mes récoltes.

Je regrette que ces récoltes et, par suite, l'énumération qui suit ne soient pas plus considérables; la principale cause en est la saison peu avancée qui m'a privé d'un grand nombre d'espèces terrestres et de toutes les espèces fluviatiles; les basses régions des Alpes pouvaient seules être explorées à l'époque de mon voyage; les montagnes si riches de la Grande-Chartreuse étaient encore couvertes de neige.

J'ai passé sous silence plusieurs coquilles, telles que *Helix nemoralis*, *hortensis*, *aspersa*, etc., dont la mention de localité eût été sans intérêt, à raison de leur fréquence; ces espèces ne m'ont, d'ailleurs, offert aucune variété digne d'être notée :

Vitrina pellucida, *Drap.* (non *Müll.*). — Pont-du-Gard (Gard).

Succinea Pfeifferi, *Rossm.* — Voiron (Isère).

ZONITES CANDIDISSIMA, *Drap.* — Fontaine de Vaucluse (Vaucluse).

— ALGIRUS, *Linn.* — Vaucluse, Nîmes.

HELIX PERSONATA, *Lam.* — Grande-Chartreuse (Isère).

— ARBUSTORUM, *Linn.* — Id.

— CORNEA, *Drap.* — St-Laurent-du-Pont (Isère).

— LAPICIDA, *Linn.* — Vaucluse, Pont-du-Gard.

— SPLENDIDA, *Drap.* — Arles-sur-Rhône.

— VERMICULATA, *Müll.* — Vaucluse.

— SYLVATICA, *Drap.* — Grande-Chartreuse.

— RUPESTRIS, *Müll.*, var. *trochoides* (1). — Vaucluse.

— HISPIDA, *Linn.* — Voiron.

— PLEBEIA, *Drap.* — Id.

— CESPITUM, *Müll.* — Vaucluse.

BULIMUS MONTANUS, *Drap.* — Grande-Chartreuse.

— OBSCURUS, *Müll.* — Chambéry.

— QUADRIDENS, *Müll.* — Vaucluse, Pont-du-Gard.

— DECOLLATUS, *Linn.* — Nîmes.

CLAUSILIA LAMINATA, *Mont.* — Grande-Chartreuse.

— PARVULA, *Stud.* — Chambéry.

— PERVERSA, *Müll.* (*Cl. rugosa*, Drap.). — Pont-du-Gard.

— NIGRICANS, *Pult.*, var. *dubia* Drap. — Grande-Chartreuse.

PUPA QUINQUEDENTATA, *Born.* (*P. cinerea*, Drap.). — Avignon, Nîmes, etc

— AVENACEA, *Moq.* — Chambéry.

— SECALIS, *Drap.* — Pont-du-Gard.

— GRANUM, *Drap.* — Id.

(1) H. RUPESTRIS, var. *trochoides*. — Cette belle variété se distingue du type par sa forme plus conique et plus évasée. Elle a paru très-remarquable à notre savant collègue, M. de L'Hôpital, qui a bien voulu diriger mes premières études sur les Mollusques.

PUPA POLYODON, *Drap.* — Vaucluse.
— MULTIDENTATA, *Oliv.* — Id.
— CYLINDRACEA, *Da Costa.* —Pont-du-Gard.
CYCLOSTOMA ELEGANS, *Müll.* — Vaucluse. Pont-du-Gard.
— CARTHUSIANUM, *Dup.* (*Pomatias*) — Grande-Chartreuse, Sassenage (Isère).
— SEPTEMSPIRALE, *Razoum.* — Chambéry, Sassenage, St-Laurent-du-Pont.
— PATULUM, *Drap.* — Vaucluse.

MM. Morière et Postel proposent, comme membre résidant, M. Raulin, ancien élève de l'École normale, professeur d'histoire naturelle au Lycée de Caen.

La séance est levée.

SÉANCE DU 2 MAI 1864.

Présidence de M. LUARD, vice-président.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

De la part de Son Exc. M. le Ministre de l'instruction publique :

Revue des Sociétés savantes, 8 et 15 avril 1864.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

Académie impériale des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse. Table alphabétique des matières contenues dans les seize premiers volumes, 1854-1864 ;

Bulletin de la Société géologique de France, in-8°, du 2 novembre au 7 décembre 1863 ;

Maître Jacques (avril 1864) ;

Journal de la Société d'horticulture de Seine-et-Oise, nos 7, 12 ; 1863.

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Gratien Arnout, secrétaire de l'Académie impériale de Toulouse, annonçant l'envoi des Tables générales des Mémoires publiés par cette Académie depuis sa fondation jusqu'à ce jour. La première de ces tables se rapporte aux 1re, 2e et 3e séries depuis la fondation, en 1746, jusqu'en 1854. La 2e table se rapporte aux 4e et 5e séries, formant douze tomes, pendant la période de décembre 1854 à 1864.

Cette lettre contenait, en outre, ce qui suit :

« En vous faisant cet envoi, je suis chargé, au nom de « l'Académie, d'adresser à la Société Linnéenne un vœu et « une prière :

« Notre vœu est que votre Compagnie fasse aussi, de « temps en temps, des tables générales de ses publications, « car sans ces tables il devient impossible, au bout de quel- « ques années, de se reconnaître parmi tant de travaux, et « des travaux qu'il est impossible de retrouver sont des tra- « vaux perdus.

« Notre prière est que vous vouliez bien avoir la bonté de « nous adresser ces tables, qui seront le complément néces- « saire et précieux de vos publications dont la science est « appelée à profiter. Il ne suffit pas de travailler pour nous « et pour nos amis, il faut le faire aussi pour ceux qui nous « connaissent moins et pour ceux qui viendront après « nous. »

M. Eudes-Deslongchamps pense qu'on ne peut qu'approuver l'excellente mesure que vient de prendre l'Académie de Toulouse et suivre son exemple ; il est inutile d'insister sur les avantages qui peuvent en résulter : ils frapperont tout le monde.

Le Secrétaire propose donc de dresser des tables de tous les travaux de la Société Linnéenne. Ce sera un simple catalogue et non une analyse ; le volume n'en sera pas ainsi très-considérable.

La Société approuve cette mesure et donne son entière adhésion à la proposition du Secrétaire. Elle charge MM. Perrier, bibliothécaire ; A. Fauvel, bibliothécaire-adjoint, et Eugène Postel de ce travail, qu'ils exécuteront le plus tôt qu'il leur sera possible.

M. Perrier communique un travail de M. Picard, profes-

seur à l'École vétérinaire d'Alfort, sur la topographie d'un des cantons du département de la Meurthe, sur les plantes des marais salés, en général, et sur les genres et espèces maritimes de ces marais. La description des plantes a paru à la Société trop longue et trop diffuse : elle eût été, d'ailleurs, remplacée avec avantage par un simple catalogue. Par ces motifs, la Société pense que le travail de M. Picard n'est pas de nature à être inséré dans son *Bulletin*.

M. de Caumont fait part à la Compagnie d'une demande qui lui a été adressée par M. le marquis de Vibraye, qui s'occupe depuis plusieurs années de recherches relatives à la présence de restes de l'homme et de son industrie dans les alluvions plus ou moins anciennes surmontant les terrains tertiaires. M. de Vibraye engage les membres de la Société à s'occuper de recherches semblables dans notre département et à réunir tous les documents qu'ils pourraient se procurer, en prenant les précautions nécessaires pour s'assurer de l'âge réel de ces restes, et ne pas s'exposer à des méprises si faciles en pareille matière.

La Société remercie MM. de Caumont et de Vibraye de leur communication.

Le Secrétaire ajoute que l'éveil est donné depuis longtemps, même dans notre pays, sur l'importance de ces restes au moyen desquels les géologues et les antiquaires pourront peut-être se donner la main et relier la chronologie historique aux temps géologiques perdus dans un passé sans limites.

Des travaux récents, français et étrangers, ont mis, pour ainsi dire, ce sujet à l'ordre du jour ; il est, aujourd'hui, l'objet de l'attention générale. Le Secrétaire ajoute encore que les études assez nombreuses qu'il a entreprises, sur les restes fossiles de nos alluvions plus ou moins anciennes, ne lui ont offert jusqu'ici aucune trace de l'homme ou de son industrie.

Cependant il pense que plusieurs points de notre littoral auraient besoin d'être revus sous ce rapport. Il cite, entre autres, la falaise de St-Aubin-de-Langrune, où il existe des traces de constructions d'une époque très-reculée, et dont la base et le sous-sol sont continuellement dégradés par la mer.

Un autre point de la falaise, entre Luc et Lion, où les terrains d'alluvion sont très-épais, montrent également à la surface du sol des restes d'une construction romaine, sous laquelle il a ramassé quelques ossements de bœuf et le squelette presque entier, sauf la tête, d'une espèce du genre *Canis*, mais qui ne lui a pas paru différer des espèces vivant encore dans le pays. Cette localité est d'autant plus intéressante que, tout-à-fait à la base de l'alluvion, au contact de celle-ci avec le calcaire jurassique (banc supérieur de la grande oolithe), il a ramassé des fragments de grands os (fémur, tibia ou humérus) d'*Elephas primigenius* et quelques ossements entiers, entre autres un *calcaneum* d'un bœuf de très-grande taille, qui lui paraît être le *Bos primigenius* (Voir son mémoire sur de nombreux fossiles de la période diluvienne. — *Mém. de la Soc. Linn. de Normandie*, t. XII, 1862).

Mais, près du gisement de ceux-ci et de celui où a été recueilli le squelette du chien, il y a un intervalle rempli d'une terre argileuse, végétale sans doute, de 1 à 2 mètres d'épaisseur, où il n'a rien remarqué de particulier, mais qu'il n'a pas scruté assez minutieusement pour être certain qu'il n'y a rien d'important à découvrir; il n'y a vu que des coquilles marines de l'époque actuelle : le *Pecten maximus*, le *Cardium edule*, le *Turbo littoreus* et *neritoideus*, le *Purpurea lapillus*, la *Patella vulgata*, etc., quoique le point qu'il signale soit maintenant bien au-dessus du niveau où peuvent atteindre même les marées équinoxiales, et qu'il ne soit pas très-facile d'expliquer comment ces coquilles marines sont empêtrées dans la terre.

Dans une foule de localités de notre département, où les

bancs calcaires sont coupés d'une manière abrupte, comme par les carrières, le bord des chemins, ou par toute autre cause, le banc le plus inférieur de la localité, recouvert par le terrain meuble, présente très-souvent sur sa tranche des excavations dont la largeur varie de quelques centimètres à 1 mètre et au-delà, et qui s'enfoncent plus ou moins profondément dans la roche. Ces excavations sont presque toujours remplies d'une terre rouge foncé ou brune, dont la nuance et la nature sont très-différentes de la couche de terre végétale qui recouvre la surface du calcaire.

J'ai examiné, dit M. Eudes-Deslongchamps, le contenu de beaucoup de ces excavations ; je n'y ai souvent vu qu'une terre friable, et parfois des concrétions assez dures et à formes plus ou moins régulières ; je n'y ai jamais trouvé d'ossements quelconques, ni de débris de l'industrie humaine. Dans les excavations de localités peu éloignées de la mer, c'est-à-dire de 1 à 2 kilomètres, telles que les falaises du Maresquet, sur la rive gauche de l'Orne, on trouve souvent des coquilles marines, dont les plus communes sont le *Cardium edule* et *Mitylus communis*, avec des hélices, mais moins nombreuses. Comment ces coquilles marines ont-elles pu pénétrer dans ces trous ? Sur le rivage même de la mer, leur présence semble facile à expliquer, mais non à plus de 1 kilomètre de distance ! Je n'en ai pu trouver l'explication. Le test de toutes ces coquilles est fortement altéré et très-fragile.

M. de Caumont montre quelques concrétions calcaires, de forme très-irrégulièrement lobée, trouvées dans une argile d'alluvion ; à l'intérieur, elles présentent de nombreuses fissures béantes, résultant d'une sorte de retrait des parties centrales ; mais ces fissures ne pénètrent pas à l'extérieur.

M. Eudes-Deslongchamps annonce qu'il a reconnu et recueilli de pareilles concrétions, il y a déjà fort longtemps, dans une foule de localités, au milieu d'argiles meubles,

surtout dans celles de la période diluvienne. C'est dans le Jardin-des-Plantes de Caen, où l'on faisait pour la transformation de l'École de botanique de grands terrassements, qu'il les a remarquées pour la première fois; il y en avait depuis la grosseur d'une noisette jusqu'au volume des deux poings et au-delà; elles ressemblaient à des pommes de terre très-irrégulièrement lobées: les unes ne paraissaient formées que d'une matière compacte, à pâte fine; d'autres l'étaient de grains plus ou moins fins de sable calcaire; d'autres, enfin, de petits cailloux calcaires anguleux, avec fragments de silex et même de petits morceaux de fer oxydé hydraté. Leur intérieur était fendillé, comme celles que M. de Caumont vient de montrer à la Société; il y en avait quelques-unes où les parois des petites fentes étaient tapissées de très-petits cristaux de spath calcaire.

M. Eudes-Deslongchamps en a trouvé depuis lors dans les argiles des Vaux de la Folie; sur le chemin de Caen à Colleville, au lieu dit *Bois-de-Launay;* à Luc dans la falaise; au Maresquet, à Benouville, à Ouistreham, à Mondeville, à Sallenelles, etc., etc.; enfin partout où il existe des couches d'argiles meubles assez puissantes: elles s'y montraient souvent en très-grande quantité. Il en a même recueilli dans des amas d'argiles faits de main d'homme et abandonnés depuis longtemps; il ne lui a pas paru douteux que, dans ce cas, ces concrétions ne se fussent formées depuis que les masses argileuses avaient été déposées. Leur couleur variait depuis le jaune-rougeâtre jusqu'au blanc pur, et leur consistance était toujours très-grande.

M. Eudes-Deslongchamps a recueilli une grande quantité de ces concrétions, et il se proposait de présenter à la Société un travail à ce sujet; mais il en a été détourné par plusieurs raisons: et il pensait que ce fait si général avait dû être signalé et décrit par les minéralogistes. Cependant il n'a pu trouver de remarques bien précises à ce

sujet ; il lui paraît évident que ces concrétions peuvent se rapporter à ce que l'on a quelquefois appelé *Ludus Helmontii*, mais qu'elles sont ici dans des conditions particulières : qu'elles se rapprochent également des *chailles* qui se rencontrent dans les argiles des dépôts beaucoup plus anciens ; il se fût trouvé dans la nécessité d'étendre son travail beaucoup plus qu'il ne se proposait. Il lui parut en tout cas évident que ces concrétions, rognons, tubercules, comme on voudra les appeler, sont dues à l'infiltration des eaux pluviales qui, en traversant ces masses d'argiles ont facilité l'agglutination des particules de calcaire qui s'y trouvaient. Mais, pourquoi ces agglutinations affectent-elles des formes tuberculeuses, irrégulièrement lobées, dont la surface ne se confond pas avec l'argile qui les entoure, car on peut, en les lavant et les brossant, mettre à nu leur surface? Elle est assez lisse, malgré les protubérances mamelonnées et autres accidents qu'on y remarque ; cette surface est également très-dure. Une autre particularité embarrassante est celle-ci : comment la partie interne, qui a dû se former la première et s'entourer de couches plus ou moins concentriques, a-t-elle pu se fendiller ainsi, tandis que les couches extérieures ne l'ont pas fait? Il faudrait donc admettre que la masse interne, d'abord assez molle, se serait durcie après le dépôt des couches extérieures et aurait pris un retrait assez considérable en se fendillant. M. Eudes-Deslongchamps a même recueilli de ces concrétions où l'on voit, à l'extérieur, de petits trous entourés d'une protubérance conique et pénétrant dans l'intérieur, comme si des gaz, développés dans l'intérieur se fussent échappés par là, à mesure que les couches extérieures se formaient et se durcissaient. Il y aurait encore beaucoup d'autres questions à faire touchant ces concrétions quand on les examine attentivement et qu'on tient compte aussi de la masse meuble qui les entoure. Toutes ces difficultés relatives à un petit fait qui n'intéresse que médiocrement la science et qui demanderait

d'assez longues études, ont toujours détourné l'auteur de ces notes de mettre en exécution le travail qu'il avait projeté.

Il ne faut pas confondre les concrétions dont il est ici question avec les miches que l'on trouve si communément dans les argiles anciennes de Curcy, La Caine et ailleurs. Jamais on ne rencontre dans les concrétions de traces de corps organisés. Les argiles à miches sont dans d'autres conditions, et je n'y ai jamais remarqué de véritables concrétions tuberculiformes. S'il y a quelques points communs entre elles, il doit y avoir aussi des différences très-considérables.

M. le Trésorier rend ses comptes pour l'année 1862-63.

M. le Président nomme, pour examiner ces comptes, une commission formée de MM. de La Mariouze, Luard et Halbique, qui présentera son rapport dans la prochaine séance.

M. Morière soumet à la Société le travail suivant, de la part de M. Vieillard, membre correspondant à la Nouvelle-Calédonie.

PLANTES
DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

RECUEILLIES

Par M. Eugène VIEILLARD,

Chirurgien de la Marine (1).

VIOLARIEÆ.—Trib. VIOLEÆ.

IONIDIUM (Vent.).

1. Ionidium Austro-Caledonicum (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2066.

(1) M. Vieillard, qui avait déjà bien voulu communiquer à la Société Linnéenne de Normandie la description de quelques-unes des plantes

Frutex erectus 1-2 met. alt., ramosus ramis erectis foliosis; — foliis alternis, oblongo-lanceolatis, subacutis in petiolum brevem attenuatis, erectis, glabris coriaceis reticulato-nervosis, margine grosse dentatis, nitidis, subtus pallidioribus; stipulis minimis caducis.

Inflorescentia paniculato-racemosa terminali vel axillari. Floribus minimis albido-violaceis nutantibus, pedicellatis, basi bracteolatis et infra apicem articulatis.

Calyx pentaphyllus, coloratus, inæqualis, basi haud productus, persistens; laciniis lanceolatis obtusis, extus subsericeis, petalis superioribus subæquantibus. Corollæ petala 5 hypogyna, inæqualia, quatuor conformia, anticum majus labelliforme, limbo basi contracto in unguem, dein ampliato, concavo, emarginato.

Stamina 5 monadelpha, filamentis brevibus membranaceis in cupulam unitis, postico sub anthesin libero et tunc stamina diadelpha; anticis caruncula glandulæformi auctis. Antheræ introrsum adnatæ, loculis oppositis rima dehiscentibus, apice liberis, mucronatis, connectivo in appendicem petaloideum producto.

Ovarium globosum, glabrum, uniloculare, placentis parietalibus bi-tri-ovulatis; ovulis anatropis.

Stylus incurvatus, apice clavatus; stigma conicum latere inflexum.

Capsula crustacea subtrigona stylo persistente coronata, trivalvis, valvis ut in viola dehiscentibus; — placentis

recueillies par lui dans la Nouvelle-Calédonie, a pris la résolution de continuer cet intéressant travail, et c'est encore à elle qu'il s'adresse pour le faire connaître au monde savant. Nous sommes heureux de lui rendre ce service, qui est pour nous-mêmes une bonne fortune. Au fur et à mesure que ses notes nous parviendront, nous nous empresserons de les faire imprimer dans le *Bulletin* de la Société.

J. Morière.

medio valvarum affixis. Semina prismatica, lævia geminatim placentis affixa.

An genus proprium?

Hab. *Ad colles et secus ripas rivulorum, prope Wagap.*

2. Ionidium ilicifolium (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 849.

Frutex erectus ramosus, ramis erectis foliosis foliis alternis erectis, subsessilibus utrinque attenuatis, apice mucronatis, margine forte dentatis, dentibus remotis in spinam desinentibus, coriaceis reticulato-venosis.

Floribus parvis albescentibus, axillaribus; capsula trigona lævis.

Hab. *Ad montes, prope Wagap.*

An varietas Ionidii Austro-Caled.?

TILIACEÆ. — Trib. SLOANEÆ.

Antholoma Labill., *Nouvelle-Hollande*, II, 121; DC., *Prod.*, I, 565; *Endl. genera*, 7462; Vieill., *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 171.

Calyx tetraphyllus vel diphyllus, caducus, lobis lanceolatis latis, glabris, corolla paulo longioribus, æstivatione valvatis. Corolla monopetala ovato-cylindrica glabra, margine crenata lobis subdentatis. Stamina numerosissima, disco fungoso alveolato inserta pluri seriata; filamenta brevissima antheræ oblongæ acutæ biloculares introrsum apice dehiscentes. Ovarium obtuse tetragonum vel pentagonum quadri-quinque loculare, pluri-ovulatum, ovulis ovatis 10-12 in loculis, biseriatis, ex apice ad medium pendulis, angulo centrali affixis, loculis intus sericeis. Stylus longus, subulatus sub-quadrangularis, striatus, stigma acutum.

Fructus. Capsula corticata. pyramidato-quadrangularis vel pentagona, sericea, stylo persistente coronata et disco staminifero fungoso imposita. Loculis ab ortu 1-2 spermis septicide dehiscentibus.

Semina pyriformia lævia, appensa anatropa; testa coriacea.

3. ANTHOLOMA MONTANA, Labill., voy. t. XLI; Vieill., *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 171.

Frutex erectus 3-4 met. alt. subramosus, folia ad apicem ramulorum sparsa, elliptico-oblonga, coriacea, glabra, forte venosa, extus glauca, subtus pallidiora, 5 pol. longa, 2 pol. lata, petiolata.

Racemis axillaribus subumbellatis; floribus magnis luteis 3-6 reflexis, nudis.

HAB. *Ad montes, prope Balade.*

4. ANTHOLOMA BILLARDIERI (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2157.

Frutex erectus 3-4 met., subramosus, cortice griseo, rugoso, foliorum delapsorum cicatricibus notatus. foliis ad summum confertis, sparsis, magnis 0,50-60 cent. et ultra longis, 0,35-40 latis, ovato-oblongis suberectis, integris, obtusis inæquilateralibus forte nervosis; venis lateralibus crassis margine anastomosantibus. extus lucidis, subtus pallidioribus. Petiolo longo crasso tereti ad summum forte incrassato, subgeniculato.

Inflorescentia Antholomæ montanæ.

HAB. *Ad montes, prope Wagap.*

TILIACEÆ. — TRIB. ELÆOCARPEÆ.

5. ELÆOCARPUS LENORMANDII (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2067.

Arbor ramosissima, ramis erectis; foliis coriaceis lanceolatis, subacutis, integris margine squarrosis, reticulato-venosis, in petiolum pollicarem basi attenuatis.

Racemis erectis, folio brevioribus, floribus flavis nutantibus.

Sepalis lanceolatis, petalis cuneatis fimbriatis, basi intus tomentosis; staminibus circiter 12, filamentis puberulis: antherarum valvula postica paululum longiore, acuta, glabra.

Fructu olivæformi, uniloculari monospermo. Floribus albescentibus.

HAB. *Ad montes, prope Wagap.*

6. ELÆOCARPUS GUILLAINII (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2156.

Arbor speciosa, ramosissima, ramis gummiferis, novellis pedunculisque tomentosis; foliis longe petiolatis, ellipticis, serratis, nervis pinnatis, rigidis, apice furcatis, supra tomentellis, pagina inferiore tomento brevi sericeo candido intexta.

Racemis numerosis erectis, axillaribus, foliis brevioribus. Floribus magnis, sepalis sericeis ovato-lanceolatis (gemma ante anthesin pyramidato-globosa).

Petalis utrinque sericeis, cuneatis, trilobatis, lobis subfimbriatis, sepalis subæquantibus.

Staminibus numerosis, filamentis pilosis, antheris linearibus, subpilosis, valvula exterior interiore paulo longior, mutica. Ovario biloculare sericeo, loculis pluri-ovulatis.

Stylus brevis.

Fructus?

Accedit ad Elæocarp. speciosum (Ad. Brong. et Gris. in Ann. sc. nat.) *a quo differt gemmulis floriferis ovato-glo-*

bosis, foliis, pedunculis pedicellisque sericeis, valvulis exterioribus brevibus muticis.

Hab. *Ad montes, prope Wagap.*

J'ai dédié cette jolie espèce à M. Guillain, capitaine de vaisseau, gouverneur de la Nouvelle-Calédonie et dépendances.

GUTTIFERÆ. — Tribu. GARCINIEÆ.

GARCINIA (Lin.).—BRINDONIA (Aubl. f. Gui).

7. Garcinia neglecta (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 185.

Arbor media ramosissima, cortice castaneo, succo flavo scatente, ramis erectis, oppositis cicatricibus foliorum delapsorum notatis, ad summum foliosis, ramulis sub-4-gonis. Foliis oppositis, breve petiolatis, petiolo basi incrassato subarticulato, limbo coriaceo nitido erecto, integro, lato, ovali-oblongo subobtuso; venis lateralibus subinconspicuis.

Floribus divisis, pisi amplitudine, sessilibus pallide luteis. Calyx bracteolatus, tetraphyllus persistens, foliolis inæqualibus, duobus exterioribus latioribus, imbricatis, crassis, obtusis, concavis. glabris, margine squarrosis, æstivatione imbricato-convoluta.

Corollæ petala 4, hypogyna, calycis foliolis alterna, obtusa, concava, æstivatione imbricato-convoluta. Mas. Stamina plurima, receptaculo carnoso quadrangulari seriatim inserta, basi coalita; filamenta brevia, antheræ introrsæ biloculares longitudinaliter dehiscentes, ovarii rudimentum. Fæmin. Staminum sterilium 2-3 fasciculi, ovarium liberum biloculare, ovula in loculis solitaria e basi erecta, anatropa, stylus terminalis, brevis, stigma

late peltatum sublobatum, mamillosum. Fructus. Drupa carnosa balsamiflua compresso-globosa (2 cent. diamet. ab ortu), stylo superata, putamine chartaceo, quadrilocularis. Semina in loculis solitaria erecta, pulpa carnosa involuta, testa coriacea.

HAB. *Secus ripas torrentium, prope Wagap.*

8. GARCINIA CORALLINA (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2083.

Frutex 2-4 met. ramosissimus, cortice succo croceomadido, ramis erectis ad summum foliosis, ramulis oppositis adpressis. Foliis erectis nitidis, breve petiolatis, ovato-lanceolatis, integris, acutis, margine undulatis, nervis inconspicuis.

Floribus pallide luteis, pisi amplitudine, axillaribus in veteri ligno, solitariis vel 2-3 congestis, sessilibus. Stigma conicum. Fructus. Drupa globosa.

HAB. *Ad colles, prope Wagap.*

GUTTIFERÆ. — TRIB. CLUSIEÆ.

CLUSIANTHEMUM (Vieill.).

Flores dioici. Calyx bibracteolatus, bracteolis basi connatis, tetraphyllus, foliolis carnosis integris, obtusis, inæqualibus (exterioribus latioribus) margine squarrosis, æstivatione imbricato-convolutis.

Corollæ petala-4, hypogyna, carnosa, integra, concava, obtusa, æstivatione imbricato-convolutiva.

Mas. Stamina numerosa (circiter 20) multiseriata, e basi ad summum in tubum carnosum quadrangulari coalita, antheræ extrorsæ biloculares, longitudinaliter dehiscentes; ovarii rudimentum.

Fœmin. Stamina sterilia 10-12 filamentis dilatatis basi in annulum connatis, ovarium cingentibus.

Ovarium liberum. sessile, ovato-compressum, 5-loculare, ovula in loculis solitaria, angulo centrali affixa. Stigma peltato-lobatum. Fructus. Capsula coriacea orbiculato-compressa 5-locularis, valvis a columnæ centralis angulis septantibus solutis. Semina oblonga, testa lignosa fusca.

9. Clusianthemum pedicellatum (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2085. — *Clusianthemum coriaceum in Mss.*

Arbor media, cortice lævi, succo croceo madido, ramosissima, ramis suberectis; foliis decussatim appositis, coriaceis, integris, obovatis, obtusis, summo emarginatis, margine squarrosis, supra nitidis, extus pallidioribus, utrinque venosis. Pedunculo brevi 0,01 cent.

Inflorescentia corymboso axillari. Floribus carnosis roseis semipollicaribus tribus in pedicello fasciato congestis, lateralibus pedicellatis intermedio sessili.

Hab. *Secus ripas rivulorum, prope Wagap.*

LEGUMINOSEÆ.

INTSIA (Pet.-Thouars), *Gen. Nov. Mad.*, p. 22, n° 75.

10. Intsia Mœllebei (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 386 (*An Intsia Testardii Pancher?*).

Arbor quadraginta pedalis et ultra, ramosissima, trunco brevi cortice cinerascente. Ramis suberecto-patulis ad summum foliosis. Foliis alternis paripinnatis, bijugis, foliolis latis alternis vel suboppositis, ovalibus glabris, subacutis margine undulatis. inæquilateralibus, supra lucidis

subtus pallidioribus, utrinque areolato-venosis (venulis anastomosantibus); petiolo brevi 0,01 *cent. spiraliter torto. Inflorescentia corymboso-terminali vel axillari floribus albido-violaceis semipollicaribus.*

Calyx campanulatus tomentosus, quadripartitus laciniis obtusis, sub anthesin patulis tubum æquantibus, æstivatione valvato-imbricatis. Petalum unicum unguiculatum ovario oppositum, limbo lato duplo calyce longiore margine crenato obtuso. Stamina 10 *quorum* 3 *fertilia longiora declinata, corollæ quadruplo longiora filamentis pilosis, antheræ versatiles dorso affixæ longitudinaliter dehiscentes, cætera abortiva.*

Ovarium stipitatum, stipite cum calycis tubo connato, ovato-compressum tomentosum. Stylus filiformis, pilosus, stigma obtusum sub-bilobum. — Legumen oblongum, compressum 15-20 *centimet. longum,* 5 *latum,* 3-6 *spermum reticulatum, bivalve. Semina ovato-compressa vel cuneata,* 2-3 *cent. lata, margine suberoso furfuraceo; intervalla seminum medulla forata.*

HAB. *In planitiebus littoris Puebo, Wagap, etc.*

11. ENTADA ADENANTHERA DC. (*Forst. Prod.* 187, *Adenanthera scandens*) (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2082.

Caule longe scandente, inermi. Folia pinnata bijuga, foliolis ovatis, obliquis glabris cirrhis terminalibus; — spicis fasciculatis longis axillaribus. Flores decandri, legumen compressum articulatum pendulum bipedale et ultra semina discoidea bipollicaria.

HAB. *Wagap.*

MIMOSEÆ.

ALBIZZIA (Fourn.).

12. Albizzia Fournieri (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 427.

Arbor 5-8 met. ramosissima, cortice rimoso, in novellis verrucoso; ramis erectis foliosis. Foliis alternis, duplicato-paripinnatis 3-7 petiolo basi sub-incrassato articulato, basi verrucoso summo sericeo, glandula sub jugo infimo et supremo; foliolis multijugis 5-7 sub-sessilibus oppositis suberectis, ovalibus, 1 centim. latis, 3-5 longis, obtusis, glabris, margine undulatis, squarrosis (in novellis ciliatis), supra lucidis, subtus pallidioribus nervosis, nervis anastomosantibus petiolulis pubescentibus; glandula inter paria pinnarum, præsertim superiorum, sæpius inferiorum evanida.

Inflorescentia longe umbellato-paniculata nutans, capitulis umbellatis, pedicellatis, remotis.

Flores purpurei ad summum congesti: polygami, hermaphroditi et masculi, calyx brevis, tubulosus, 5-8 dentatus; dentibus squarrosis, acutis; corolla tubulosa calyce triplo longiore, 5-8-fida laciniis æqualibus, erectis, apice hamatis, lævibus, æstivatione valvatis. Stamina numerosa, 30-35 circiter imæ corollæ inserta, filamenta capillaria rubra, corolla triplo longiora, basi monadelpha, antheræ biloculares longitudinaliter dehiscentes; stylus filiformis; stigma capitulo infundibuliforme.

Legumen continuum, latum, falciforme, bivalve 2-4-spermum; semina subovato-oblonga; testa tenui chartacea. — Floret augusto, in planitiebus littoris Wagap, Arama, Balade, etc.

SAXIFRAGEÆ. — Trib. CUNONIEÆ.

SPIRÆANTHEMUM (Asa Gray).

13. Spiræanthemum undulatum (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2078.

Arbor 4-8 met., ramis erectis; foliis ovali-lanceolatis, integris, obtusis, glabris, undulatis, lucidis, subtus pallidioribus, forte nervoso-reticulatis; petiolo 3-4 centim. longo. Inflorescentia racemosa in axilla foliorum. Spicis dense congestis interruptis. Floribus parvulis virescentibus pediculatis 4-5 in pedicello communi, bracteatis.

Ad rivulos, prope Wagap (floret junio).

Differt a Spiræanthemo paucifloro foliis undulatis, petiolis longioribus, limbo non decurrente forte reticulato-venoso, floribusque dense congestis.

UMBELLIFEREÆ.

Delarbrea (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 627 et 625.

Calyx turbinato-appressus, lævis, basi cum ovario connatus, limbo brevi quinque-fido, laciniis obtusis erectis margine squarrosis; æstivatione valvato-imbricata.

Corollæ petala 5 disco summum calycis germinisque coronante inserta; sepalis alterna et triplo longiora, basi attenuata, concava, extus pruinosa, intus costa prominula instructa, æstivatione imbricato-valvata.

Stamina 5 cum petalis inserta et alterna, duplo longiora. Filamentis exsertis subulatis ante præflorationem

geniculato-replicatis sub anthesin digestis. Antheræ introrsæ, ovatæ, subdidymæ longitudinaliter dehiscentes.

Germen inferum 2-loculare; gemmulæ in loculis solitariæ pendulæ. Styli 2 terminales basi in stylopodium germinis verticem tegens connati, post anthesin divergentes; stigmatibus lateralibus crassis, sulcatis.

Fructus siccus, limbo calycis stylisque persistentibus coronatus, oblongo-appressus, 5-6 subsulcatus, bilocularis; semina inversa.

Hoc genus ab Araliaceis differt æstivatione corollæ imbricato-valvata, filamentis exsertis geniculato-replicatis et inde accedit ad Myodocarpum (Brong. et Gris.).

Dicavi illud illustrissimo Delarbre (ancien directeur de la *Revue coloniale*).

14. Delarbrea collina (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 625. — Delarbrea paradoxa (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 627.

Frutex subsimplex, truncus teres, rectus vel tortuosus 2-4 met. alt., cicatricibus foliorum delapsorum notatus, ad summum foliosus.

Foliis longis alternis imparipinnatis. Foliolis alternis, unilateralibus, oblique ascendentibus ovato-oblongis, integris aliquando in novellis laciniatis, acutis, glabris, extus lucidis, venosis, breve-petiolatis.

Corymbis terminalibus longissimis nutantibus racemis basi uni-bracteatis; umbellis multifloris involucro herbaceo quinque-fido cinctis.

Floribus pedicellatis albidis.

Floret augusto.

Hab. *Ad colles, prope Wagap.*

RUBIACEÆ.

MORIERINA (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2159.

Calyx cum ovario connatus, turbinatus, glaber, sulcatus, verrucosus, limbo brevi cupulato breviter quinquedentato, dentibus erectis, acutis, æstivatione valvatis.

Corolla supera hypocraterimorpha, tubo longo, intus pilosiusculo, fauce nuda, limbi quinque-partiti, laciniis lanceolatis sub anthesin patentibus, æstivatione valvato-imbricatis.

Stamina 5 imo tubi inserta et basi in annulum brevem coalita. Filamenta filiformia, exserta, pilosa; antheræ longæ, lineares, muticæ, basi fixæ biauriculatæ, pendentes.

Ovarium inferum biloculare, disco epigyno carnoso coronatum; ovula plurima in placentis dissepimento utrinque adnatis, biseriatim imbricatis horizontalia.

Stylus longus, exsertus, spiraliter sulcatus, stigma bilamellatum.

Fructus capsularis, pyramidatus, sulcato-verrucosus calycis limbo et disco coronatus, bilocularis; semina numerosa peltata reniformia subinconspicue areolata, margine spongioso incrassata, biseriatim horizontaliter imbricata.

15. MORIERINA MONTANA (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2159.

Arbor mediocris, ramosa, ramis erectis foliosis; foliis ad summum ramulorum quincunciale oppositis, approxi-

matis, erectis, petiolatis, oblongis, integris, subacutis, basi attenuatis, venulis lateralibus subinconspicuis. Petiolis basi dilatatis in vaginam stipularem integrum commissis.

Corymbis axillaribus trichotomis, pedunculis erectis foliis brevioribus, fasciatis, pedicellis basi uni-bracteatis, bracteis acutis, carinatis.

Floribus albidis, magnis, suaveolentibus (Floret februario).

HAB. *Ad montes, prope Wagap.*

Si non fallor, genus novum, dicatum clarissimo Moriere in Academia Cadomensi botanicæ et geologiæ professori.

OLEACEÆ.

NOTELÆA, Vent. Choix, 1803. — Brown, *Prodr.*, 523. — Endl., *Gen.*, 3250. — *Rhyzospermum*, Gœrt., *fil. carp.* 3 (1807). — *Oleæ*, sp. Andr.

16. NOTELÆA AUSTRO-CALEDONICA (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 333.

Arbuscula oleæ habitu, 3-5 met. alta ramosissima; ramis teretibus foliosis; foliis oppositis erectis, coriaceis, lanceolatis, integris, obtusis, basi in petiolum brevem attenuatis, glaberrimis, supra nitidis, subtus pallidioribus, utrinque punctatis, venosis.

Racemis axillaribus, petiolo longioribus. Calycis laciniis concavis subobtusis. Corolla urceolata albida, calyce duplo longiora. Stigma bifidum. Drupa ovato-pyramidata, pisi majoris amplitudine, punctata, stylo persistente coronata.

Floribus trichotomo oppositis, breviter pedicellatis nutantibus, duabus bracteis basi instructis.

Floret junio.

Hab. *Ad colles, prope Wagap.*

A Notelæa punctata (Brown) differt, racemis petiolo longioribus foliisque venosis.

LOGANIACEÆ.

Charpentiera (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 663, non *Charpentiera* Gaudichaud, ad Freyc., 444, t. XLVII. = Dédié à M. Charpentier, commandant le poste de Wagap et la circonscription.

Calycis tubo turbinato brevi, cum ovario connato, limbo supero, tubuloso, quadridentato, persistente.

Corolla supera tubulosa, limbo calycino multo longiore, fauce nuda, limbi quadripartiti, lobis lanceolatis, lævibus sub anthesin patentibus, per æstivationem contortis.

Antheræ 4-lineares, fauci corollæ insertæ, subsessiles, exsertæ, post anthesin reclinatæ, introrsæ, infra medium dorso affixæ, basi in duobus cruribus desinentes, longitudinaliter dehiscentes.

Ovarium inferum biloculare, ovula-2. Stylus simplex, exsertus, subulatus pilis setaceis adpressis tectus. Stigma clavatum, bifidum, lobis incrassatis, erectis, post anthesin recurvis.

Fructus oblongo-globosus, pisi amplitudine, calycis limbo coronatus, lævis, corticosus, bi-tri-locularis, coccis dorso convexis, facie planis, sulco medio notatis, testa crustacea nigra, endopleura tenui rubiginosa. Embryo in axi albu-

minis cornei breviter incurvus. Cotyledonibus brevissimis obtusis, radicula cylindrica vaga.

17. CHARPENTIERA BRACTEATA (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 663.

Frutex erectus, ramosissimus, ramis oppositis erectis ad summum foliosis, novellis tetragonis. Foliis subsessilibus, erectis ovatis, obtusis, integris margine squarrosis areolato venosis, utrinque lucidis stipulis interpetiolaribus attenuatis piloso-dentatis rufescentibus.

Inflorescentia trichotomo-terminalis intra folia lata erecta, bracteas simulantia; pedicellis basi connatis, stipulatis stipulis acutis incurvis: floribus albidis erectis suaveolentibus.

Floret martio.

HAB. *Ad colles, prope Wagap et Balade.*

HYMENOPHYLLEÆ.

TRICHOMANES (Linn.).

18. TRICHOMANES FOENICULIFORME (Vieill.), *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2139.

Rhizoma breve, ascendens, emittens radices nigro-fuscas longas, rigidas, teretes.

Frondes dense confertæ, 10-15 *centimet. longæ, erectæ, capillaceo-tripinnatisectæ, parenchymate destitutæ, ad nervos solos tantum reductæ et sic arbusculos mentientes.*

Rachis teres, rigidus, viridi-rufescens, basi squamis minimis vestitus, superne, utroque latere decurrentia laciniarum subalatus. Segmenta primaria disticha, erecta

subappressa, laciniæ capillaceæ, dichotomæ, erectæ, glabræ (oculo armato) tuberculatæ, amœne viridentes. Soris in laciniis secundariis lateralibus, anguste cylindricis stipitatis (stipite 4-5 mill. longo), tereti, limbo constricto abbreviato.

HAB. *In sylvis umbrosis montium, prope Wagap.*

M. A. Fauvel présente à la Société le mémoire suivant :

ADDENDA ET DELENDA

AU

CATALOGUE DES COLÉOPTÈRES DE FRANCE

DE M. LE Dr GRENIER;

PAR M. A. FAUVEL.

STAPHYLINIDES.

Les entomologistes français manquaient jusqu'ici d'un catalogue des Coléoptères de leur pays ; un membre distingué de la Société entomologique de France, M. le Dr Grenier, vient de publier ce catalogue si impatiemment attendu. C'est un service dont la science doit lui être reconnaissante.

Son livre est aujourd'hui dans toutes les mains ; il a été apprécié à sa juste valeur et il serait tard d'en venir rendre compte : telle n'est pas non plus notre pensée. L'auteur, dans la préface, appelle de tous ses vœux les observations de ses collègues, afin d'améliorer et de compléter son œuvre. C'est pour répondre à son appel et dans l'espoir de voir notre exemple suivi, que nous offrons les remarques qui suivent

sur l'une des familles les moins connues de nos Coléoptères, les Staphylinides.

Cette partie du travail, due à M. Charles Brisout de Barneville, dont on connaît les études approfondies sur ces petits insectes, est rédigée avec beaucoup de soin. Les courtes remarques qui suivent seront donc moins une critique qu'un *addenda*.

Nous observerons, dans notre examen, l'ordre même du Catalogue. Quant aux points qui nous semblent susceptibles d'observations générales, ils se réduisent à trois ; nous nous y arrêterons dès maintenant.

Il est admis généralement que la place des Staphylinides, dans la série des familles naturelles, est entre les Palpicornes et les Psélaphides (Catal. Schaum, 1862). Le *Catalogu des Coléoptères de France* a changé cette disposition. Les familles y sont inscrites dans l'ordre suivant : ... Palpicornes, Silphales, Clambides, Scydménides, Psélaphides, Staphylinides, Histérides..... Ce changement nous paraît contraire aux principes d'une bonne méthode ; nous en exposerons les motifs le plus brièvement possible.

Par quelles affinités se distinguent les insectes qui nous occupent dans la grande famille des Coléoptères, et quel rang méritent-ils d'y occuper ?

Latreille, dans son système tarsal, en faisait une section des Pentamères, et les plaçait haut dans l'échelle. Le système tarsal a passé, et les Staphylinides seuls eussent suffi pour le condamner en dernier ressort ; car on sait qu'ils sont pentamères, tétramères, trimères ou hétéromères suivant les espèces. Le nombre d'articles des tarses ne peut donc fournir ici de caractères pour une classification naturelle.

Le faciès n'est pas moins divers. On y trouve des insectes présentant celui des Carabiques *(Lesteva)*, des Psélaphides

(*Autalia*, quelques Omalides exotiques), des Silphales (*Hypocyptus*), des Nitidulaires (*Proteinus*, — *Micropeplus*, — *Glyptoma*), etc. Et ce faciès, considéré en général, n'a vraiment pas de ressemblance directe avec celui d'aucune famille de Coléoptères, sauf peut-être les Psélaphides.

Gravenhorst, et plus récemment M. Redtenbacher, dans sa *Fauna Austriaca*, ont considéré la brièveté des élytres comme caractère de premier ordre, et le dernier de ces auteurs, se fondant sur ce qu'une pareille modification impliquait une dégradation organique, reléguait les Staphylinides au dernier rang. Cette manière de voir, assez étrange et négative des rapports les plus évidents, est justement abandonnée depuis long-temps. Qui ne voit pas que cette brièveté même, corollaire du type Staphylinide, est commandée par la nécessité où se trouvent ces insectes de relever un long abdomen pour conserver l'agilité qui les rend maîtres de leur proie ? Admirable corrélation, bien plutôt que dégradation d'organes !

Les naturalistes modernes accordent à juste titre au type carnassier la place la plus haute dans l'échelle des êtres, et les raisons sur lesquelles ils se fondent n'ont pas besoin d'être rappelées. C'est en partant de ce même principe qu'on doit, selon nous, déterminer le rang des insectes qui nous occupent.

Les Cicindélides, Carabides, Dytiscides et Gyrinides constituent les Coléoptères carnassiers proprement dits, à l'état de larve et d'insecte parfait, désignés par Mac-Leay du nom de *Créothalérophages* (carnassiers de proie vivante) ; ils occupent la première place. Les carnassiers terrestres, les plus parfaits, sont ainsi en tête de la série ; viennent ensuite les carnassiers aquatiques.

Tout le monde est d'accord pour inscrire, après les Créothalérophages, la famille nombreuse des Palpicornes.

Mais ici ce n'est plus sous les deux états de sa vie évolutive que l'insecte est carnassier : la larve seule reste généralement créothalérophage tout le temps de son existence ; l'insecte qu'elle doit produire sera le plus souvent phytophage ou coprophage. Les larves des Palpicornes ont le plus grand rapport avec celles des familles précédentes, outre que la vie aquatique ou amphibie de ces insectes les y rattache encore par d'étroites affinités d'organisation.

Sans les ressemblances importantes que nous signalons entre les Dytiscides et les Palpicornes, il faudrait, d'après notre principe, donner le pas aux Staphylinides sur ces derniers ; car c'est avec eux que reparaissent, en grand nombre, les espèces créothalérophages sous les deux états. Nous les maintiendrons toutefois, avec M. Schaum, à la suite des Palpicornes, avant les Psélaphides et les Scydménides, auxquels ils forment un passage très-naturel.

Par leurs larves, les Staphylinides tiennent le milieu entre les Carabiques et les Dytiscides d'une part, les Silphales et les Histérides de l'autre. Celles des grandes espèces surtout sont des plus carnassières (*Ocypus olens*).

Ils se rapprochent, à l'état parfait, par leurs caractères buccaux, des Créothalérophages terrestres et des Psélaphides et Scydménides, dont le nombre des segments abdominaux les distingue suffisamment.

Enfin, leurs mœurs ne sont pas moins carnassières que celles des premières familles, et nous les voyons poursuivre leur proie sur les rivages, sous les pierres, sous la mousse, sous les écorces, dans les matières putréfiées, où ils paraissent faire une chasse active aux espèces microscopiques et aux larves d'autres insectes, notamment de Diptères.

Par des motifs semblables, et à cause des affinités de structure qu'ils ont avec les Staphylinides, nous inscrirons à la suite de ceux-ci les Psélaphides et les Scydménides, dont la

majorité sont carnassiers de proie vivante, comme différents auteurs l'ont remarqué, et comme nous l'avons observé nous-même chez plusieurs espèces *acarivores.*

Quant aux Silphales, reliés de la manière la plus naturelle aux derniers Scydménides par les Leptodérites et les Sylphites aveugles, ils nous conduiront, par les Clambides et les Trichoptérygiens, jusqu'aux Histérides, et de là aux Nitidulaires. C'est avec eux que commence à disparaître le type carnassier et qu'apparaissent nombreuses, d'abord les espèces simplement créophages, puis les espèces fungivores. Et à ces modifications, dans le genre d'existence, correspondent de pareilles transformations dans l'organisation.

Par quelles considérations pourrait-on arriver à donner aux Silphales une place plus élevée dans l'échelle, et à les inscrire à la suite des Palpicornes? Et combien de rapports, au contraire, un semblable rapprochement ne briserait-il pas? Tous les efforts d'une bonne classification doivent tendre à la conservation de ces rapports de nature diverse, et en réclamant, pour les Staphylinides, un rang plus honorable dans la série de nos Coléoptères, nous croyons rester fidèle aux principes fondamentaux de la science.

Le second changement, sur lequel nous voulons appeler l'attention, a trait au genre *Heterothops*, de Stephens, transporté du groupe des Staphylinites dans celui des Tachyporites. Il ne peut être que la suite d'une erreur typographique, les *Heterothops* n'ayant aucun des caractères qui distinguent ce dernier groupe (antennes insérées sous les bords latéraux du front, hanches postérieures transverses, segment de l'armure invisible ou rétractile, etc.) des Staphylinites proprement dits. Nous reporterons donc le genre qui nous occupe à sa place véritable, entre les *Euryporus* et les *Quedius.*

Enfin le genre *Oxyporus* figure dans la section des *Que-*

diiformes, entre les *Astrapæus* et les *Velleius*. Nous préférons de beaucoup la place que lui assigne M. Kraatz (*Naturg. Insect. Deutschl.*, II, 810, et *Catal. Schaum.*, 1862), en tête des Oxytélites, avant le genre *Bledius*.

Les *Oxyporus* offrent, dans la famille qui nous occupe, des caractères remarquables et un faciès assez particulier. Mais, ainsi que l'a bien démontré le savant auteur allemand (*loc. cit.*, p. 471 et 472), ces caractères sont ceux des Oxytélites et non des Staphylinites. Les antennes sont insérées sous le bord latéral du front ; tous les segments abdominaux sont marqués latéralement des lignes arquées profondes qui se voient chez les *Oxytelus* ; enfin, le huitième segment de l'abdomen est distinct extérieurement. La forme générale est analogue à celle des Oxytéliens, et même très-semblable à celle des *Megalops*, dont Gravenhorst a décrit une espèce, sous le nom d'*Oxyporus* (*cœlatus*). Pareilles analogies s'observent dans les divers organes, et entr'autres dans ceux de la bouche.

Nous n'insistons pas davantage sur ces observations générales pour arriver aux remarques sur les espèces elles-mêmes. Elles seront présentées, comme nous l'avons dit, suivant l'ordre des pages et des colonnes du catalogue (1).

Pag. 16, col. 3. Ajoutez : *Ocalea procera*, Er., inscrite à tort dans les ALEOCHARA.

J'ai donné ailleurs les motifs de ce changement (*Ann. Soc. Entom. Fr.*, 1863, 215).

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Ischnoglossa prolixa*, Er. — Grande-Chartreuse !

Trouvée cette année seulement.

Ibid. Ibid. *Leptusa nigra*, Ch. Bris. Lisez : { *rupestris*, Fauv. / *nigra*, Ch. Bris. }

D'après le type.

(1) Ce travail, présenté à la séance de mars, n'a été imprimé par erreur que dans celle de mai ; le lecteur voudra bien tenir compte de cette transposition pour l'intelligence de quelques-unes des observations qui suivent.

Pag. 16, col. 3. Ajoutez, avant le genre EURYUSA : CYPHÆA, Fauv.

curtula, Er. (*Oxyp.*)

Inscrite à tort parmi les OXYPODA (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1863, 219).

17 1. HAPLOGLOSSA, Kr. Lisez : CRATARÆA, Thoms.

Microglotta, Kr.

Haploglossa, Kr.

En vertu du droit de priorité.

Ibid. 2. *Aleochara* { *puberula*, Klug. Lisez : *decorata*, Aub. / *decorata*, Aub. }

Espèce distincte de *puberula* (*Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863, 211).

Je n'ai pas vu cette dernière de France, mais seulement d'Afrique et d'Asie.

Ibid. Ibid. *Aleochara nigrata*, Fairm. (*Calod.*).

C'est plutot une OXYPODA du groupe des *Ocyusa*, Kr. — D'après un type.

Ibid. Ibid. *Aleochara* { *cuniculorum*, Kr. / *maculata*, Ch. Bris. } Lis. : { *A. cuniculorum*, Kr. / ? *maculata*, Ch. Br. (Ex Kr.). }

Ibid. 3. *Tachyusa concinna*, Heer. Lisez : { *constricta*, Er. / v. ? *concinna*, Heer. }

18 1. *Tachyusa forticornis*, Frm. Ch. Bris.

Lisez : { *scitula*, Er. / *forticornis*, Frm. Ch. Bris. (Ex Kr.). }

Ibid. 2. *Oxypoda forticornis*, Frm. Ch. Bris.

Lisez : { *hæmorrhoa*, Sahlb. / *promiscua*, Er. / *forticornis*, Frm. Ch. Bris. (Ex Kraatz). }

Ibid. Ibid. *Homalota meridionalis*, Muls. Rey.

Lisez : { *meridionalis*, Muls. Rey. / *marina*, Muls. Rey. }

La *marina* n'est pas même une variété, ainsi que j'ai pu m'en assurer en observant un grand nombre d'exemplaires sur nos côtes maritimes, où l'espèce est répandue.

Pag. 18, col. 2. Ajoutez : *Homalota fallax*, Kraatz. — France septentrionale (Lethierry).

Ibid. 3. *Homalota analis*, Grav. Lisez : { *analis*, Grav. / *contempta*, Heer. / *tantilla*, Woll. }

La *contempta*, Heer., n'est qu'un état immature.

19 1. *Homalota* { *brevicollis*, Baudi. / *varicornis*, Kraatz. } Lis. : { *testaceipes*, Heer. / *brevicollis*, Baudi. / *varicornis*, Kr. }

Ibid. Ibid. *Homalota* { *talpa*, Heer. / *parallela*, Mann. } Lisez : { *talpa*, Heer. / *parallela*, Mann. / *fossigera*, Mann. }

Ibid. 2. *Homalota immunda*, Ch. Bris.
Lisez : { *nudiuscula*, Thoms. / *immunda*, Ch. Bris. } (Ex Kraatz).

Ibid. Ibid. *Homalota subrugosa*, Kiesw. Lisez : { *subrugosa*, Kiesw. / *æneipennis*, Th. }

Synonymies établies antérieurement à la publication du Catalogue.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Homalota nigerrima*, Aub.—De divers points de la France.

Ibid. 3. *Oligota pygmæa*, Kraatz. Lisez : { *parva*, Kraatz. / *pygmæa*, Kr., *Ol.* }

Synonymie établie par l'auteur lui-même, le nom de *pygmæa* ayant été employé précédemment pour une espèce du Chili.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Oligota* { *apicata*, Er. / *abdominalis*, Scrib. } — De la France orientale.

20 1. *Diglossa mersa*, Hal. Lisez : ? *mersa*, Hal. — Espèce très-probablement étrangère à la France.

Ibid. 3. *Bolitobius pygmæus*, Fabr. Lisez : *pygmæus*, Fab. / v. *intrusus*, Hampe.
— Variété assez répandue en France.

21 1. Ajoutez : *Mycetoporus longicornis*, Mækl. — France septentrionale.

Pag. 21, col. 1. Ajoutez : *Quedius crassus*, Fairm. — France méridionale.

Ibid. 2. Ajoutez : *Quedius simplicifrons*, Fairm.—France occidentale et méridionale.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Quedius chrysurus*, Kiesw. — France occidentale.

Ibid. Ibid. *Quedius* { *attenuatus*, Gyll. / *picipennis*, Heer. } Lisez : *attenuatus*, Gyll.

Le *picipennis*, Heer. (Phil.), est une espèce différente de l'*attenuatus* et probablement étrangère à la France (Scriba, *Berlin. Ent. Zeits.*, 1864, 128).

Ibid. Ibid. *Quedius auricomus*, Kiesw. Lis. : { *Q. auricomus*, Kiesw. / *tomentoso-maculatus*, Corn. (Ex Kr.).

Ibid. 3. Ajoutez : *Staphylinus* { *mus*, Brull. — France méridion. / *picipes*, Heer. / *fuscipes*, Heer.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Philonthus temporalis*, Muls. Rey. — France méridionale.

22 1. *Philonthus xantholoma*, Grav. Lis. : { *xantholoma*, Grav. / *variegatus*, Er.

Le *variegatus* n'est qu'un état immature de l'espèce.

Ibid. 2. *Leptacinus parumpunctatus*, Gyll. Lisez : { *parumpunctatus*, Gyll. / *ampliventris*, J. d. V.
v. *ampliventris*, J. d. V.

L'*ampliventris* n'est qu'un état moins mature, ainsi que l'a très-bien remarqué M. Kraatz (*Naturg. Ins. Deuts*, II, 648) et que j'ai pu m'en assurer sur un type de l'auteur.

23 2. Ajoutez : *Lithocharis seminigra*, Fairm.—France méridionale.

Ibid. Ibid. *Pæderus limnophilus*, Er. Lisez : { *limnophilus*, Er. / *minutus*, Gaut.

Ibid. Ibid. » *riparius*, Linn. Lisez : { *riparius*, Linn. / *longicollis*, Gaut.
? *longicollis*, Gaut.

Pag. 23, col. 2. *Pæderus ruficollis*, Fabr. Lisez : { *ruficollis*, Fab.
v. *carbonarius*, Gaut. { *carbonarius*, Gaut.

Voyez, sur ces points : *Bull. Soc. Linn. Norm.*, VIII, 12.

Ibid. 3. *Evæstethus ruficapillus*, Lac. = *Lespesii*, J. du Val.

Le *Lespesii* n'est que l'état immature du *ruficapillus*. J'ai vu le type dans la collection de M. Chevrolat.

Ibid. Ibid. Supprimez : *Stenus lævigatus*, Muls. Rey., espèce signalée seulement en Corse.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Stenus labilis*, Er. — Alpes de Savoie.

Nous ignorons pourquoi cette espèce, décrite de Finlande et qu'on retrouve en Laponie, ne figure pas dans les Catalogues des Coléoptères d'Europe de MM. Schaum et de Marseul.

Ibid. Ibid. *Stenus canaliculatus*, Gyll. Lisez : { *canaliculatus*, Gyll.
{ ? *congener*, Mækl.

D'après un type de la collection de M. Chevrolat, le *congener* ne me paraît pas différer spécifiquement de notre *canaliculatus*.

24 1. *Stenus montivagus*, Heer.

Le *brevipennis*, Mækl., de l'Amérique russe, n'est qu'une variété locale du *montivagus* des montagnes d'Europe, à élytres un peu plus étroites et à ponctuation de la base de l'abdomen un peu plus faible. D'après un type de l'auteur, communiqué par M. Chevrolat.

Ibid. Ibid. *Stenus cribriventer*, Fairm. Lisez : { *unicolor*, Er.
{ *cribriventer*, Fairm.
{ *laticollis* Thoms.

Le *cribriventer*, dont le type m'a été obligeamment communiqué par notre collègue, M. Chevrolat, n'est qu'une ♀ à abdomen un peu élargi de l'*unicolor*. L'auteur a eu le tort de comparer son espèce au *fuscipes*, Grav., dont elle s'éloigne beaucoup ; mais c'est avec raison que sa description porte « *abdomen très-faiblement rebordé*. » En effet, si l'on examine attentivement l'abdomen de l'*unicolor* et du *nigritulus*, Gyll. = *campestris*, Er., on aperçoit très-bien de chaque côté une petite marge, plus visible chez les ♀ que chez

les ♂. Il serait donc bon de choisir un autre caractère que celui d'*abdomen immarginatum* pour désigner ces espèces, ce caractère étant erroné, on peut le dire. — Mais ce n'est pas tout. On admet généralement le quatrième article des tarses de l'*unicolor* comme simple, et c'est même sur ce caractère qu'on se fonde pour distinguer cette espèce du *latifrons*, Er. Or, ce caractère n'est pas plus réel que le précédent, et le quatrième article des tarses de l'*unicolor* est certainement bilobé, quoique légèrement.

On s'explique maintenant la confusion qui existe dans la plupart des collections entre l'*unicolor* et le *latifrons*. La tête plus étroite, le front à sillons effacés, le corselet plus allongé, moins élargi latéralement, un peu plus convexe, les élytres moins déprimées, plus étroites, plus longues, à ponctuation moins forte et profonde, l'abdomen plus étroit, parallèle et cylindrique, ponctué bien plus finement et en série de points bien moins profonds et plus confus ; tels sont les principaux caractères qui distinguent le *latifrons*, outre ses tarses fortement bilobés et son abdomen non visiblement marginé. Il est beaucoup plus rare que l'*unicolor*.

Pag. 24, col. 1. *Stenus muscorum*, Fairm.

J'ai de fortes raisons de croire que ce *Stenus*, qu'on prend dans les Pyrénées et les Alpes, n'est autre que le *glacialis*, Heer. Ces mots (*Fauna helvetica*, p. 224) « profunde punctatus, *subtiliter albido pubescens*, antennis basi testaceis, oculis valdè prominulis, etc., » s'y appliquent évidemment. J'ajoute que c'est sous le nom de *glacialis* que le *muscorum* est connu en Suisse. — Il est vrai que ce n'est pas le *glacialis* de M. Kraatz (*Naturg.*, II, 787), remarquable par sa longue pubescence hispide « *longius pilosus* », caractère que je retrouve en effet chez un *Stenus* de l'Étrurie, qui differe certainement du *muscorum* et me semble l'espèce que M. Kraatz a eue sous les yeux. Sa taille est d'ailleurs plus petite que celle du *muscorum* (*glacialis*, Heer. Long. 2 1/4 lin. — *glacialis*, Kraatz, 1 1/2 lin). — J'appelle l'attention sur ces espèces.

Pag. 24, col. 2. Ajoutez : *Bledius bicornis*, Germ. — France occidentale et méridionale.

Ibid. 3. Ajoutez : *Stenus* { *littoralis*, Thoms. — De presque toute la France. / *nigritulus*, var. Er. }

Ibid. Ibid. *Platystethus cornutus*, Grav. v. *scybalarius*, Rund. Lisez : { *cornutus*, Grav. / *scybalarius*, Rund. }

Le *scybalarius* n'est qu'une variation insignifiante ; on trouve tous les passages.

25 1. Ajoutez : *Thinobius brunneipennis*, Kiesw. — France méridionale.

Ibid. 2. *Anthophagus caraboides*, Linn. v. *abbreviatus*, Fabr. Lisez : { *caraboides*, Linn. / *abbreviatus*, Fab. }

L'*abbreviatus* n'est encore qu'une variation sans la moindre importance, chez laquelle les élytres sont enfumées par une bande transverse, variation qui se reproduit à un degré plus ou moins sensible chez d'autres espèces : *austriacus*, *brevicornis*, etc.

Ibid. Ibid. *Anthophagus crassicornis*, Muls. Rey.

Lisez : { *brevicornis*, Kiesw. / *crassicornis*, Muls. Rey. }

D'après un type de l'auteur allemand.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Anthophagus sudeticus*, Kiesw.
» *fallax*, Kiesw.
» *melanocephalus*, Heer.

Tous trois des Alpes de la Savoie.

Ibid. Ibid. *Anthophagus cenisius*, Fairm.

Doit prendre place dans le genre *Geodromicus*, près de l'*æmulus*, Rosh., dont il semble même très-voisin.

Ibid. Ibid. *Geodromicus plagiatus*, Fab. v. *suturalis*, Lac. Lisez : { *nigritus*, Müll. / *anthracinus*, Ch. Bris. / v. *plagiatus*, Fab. / *suturalis*, Lac. }

Je ne puis considérer le *plagiatus* de Fabricius comme

type de l'espèce ; c'est bien plutôt une variété de coloration du *nigritus*, variété très-rare, tandis que le *nigritus* est assez répandu ; on trouve parfois des passages. Quant au *suturalis*, Lac., il est impossible, à mon avis, de le réunir comme variété à l'espèce qui précède. Chez le *nigritus*, la ponctuation est toujours grosse, profonde ; chez le *suturalis*, elle est constamment bien plus fine et bien plus serrée, outre que la tache suturale n'est pas variable et fournit un bon caractère. — Cette ponctuation me semble le moyen le plus sûr de distinguer les *Geodromicus* ; la longueur et la coloration des élytres sont sujettes à de nombreuses modifications. J'ai indiqué ailleurs les motifs de la réunion de *l'anthracinus* au *nigritus*.

Pag. 25, col. 2. Ajoutez : *Geodromicus lituratus*, Kraatz. — Des Alpes de Savoie.

Ibid. Ibid. *Lesteva punctata*, Er. Lisez : { *punctata*, Er. / *riparia*, Heer. }

La *riparia* n'est qu'un état immature.

Ibid. 3. Amphichroum, Kraatz. Lisez : Heterhops, Eschs.
Amphichroum, Kr.

Le nom proposé par Eschscholtz doit prévaloir, comme plus ancien (Vid. *Bull. de Mosc.*, 1860, II, 648).

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Heterhops hirtellus*, Heer. — Alpes de Savoie.

Ibid. Ibid. » *Deliphrum algidum*, Er. — Des mêmes contrées.

26 1. Ajoutez : *Omalium septentrionis*, Thoms. — France occidentale.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Omalium scabriusculum*, Kraatz. — Alpes de Savoie.

Ibid. Ibid. Ajoutez : *Omalium* { *lapponicum*, Zett. / *planipenne*, Mækl. }

De la France montagneuse.

D'après un type de l'Amérique russe, l'*Om. planipenne* de Mæklin est à peine une variation locale du *lapponicum*.

Pag. 26, col. 3. *Micropeplus* { *fulvus*, Er. / *Margaritæ*, J. d. V. } Lisez : { *fulvus*, Er. / *Margaritæ*, J. d. Val. / v. ? *Marietti*, J. d. Val. }

D'après un type de Duval et deux exemplaires du *Marietti*, l'un de Lombardie (Villa) et l'autre de la France orientale, ce MICROPEPLUS n'est qu'une variété ♀ de plus grande taille du *fulvus*, Er. — Il est probable qu'on trouvera tous les passages entre celle-ci et la forme typique et qu'elle devra disparaître des catalogues.

Ibid. Ibid. *M.* { *staphylinoides*, Marsh. / *obtusus*, Newm. } Lisez : { *staphylinoides*, Marsh. / *Maillei*, Guér. / *obtusus*, Newm. }

Le *M. Maillei* (Dej.), Guér., dont j'ai vu des types, est synonyme du *staphylinoides* et non du *tesserula*, Curt., comme M. Kraatz l'indique à tort (*Naturg., Ins. Deutschl.*, II, 1055). Ajoutons que le *Maillei* de Dejean provenait de la France occidentale, où l'espèce de Marsham est répandue, tandis que le vrai *tesserula* ne se trouve même pas en France. Il y a donc lieu de revenir à la synonymie établie par Erichson (*Gen. et Sp. Staph.*, p. 913).

Tel est le simple *addenda* que je soumets au jugement des entomologistes, heureux s'il peut leur être utile et fournir une pierre pour l'édifice futur de notre *Faune française*, édifice que le livre de notre savant collègue est appelé à enrichir de précieux matériaux (1).

(1) J'ai passé sous silence les fautes purement typographiques que chacun peut relever sans peine ; elles sont en petit nombre. Quelques-unes, toutefois, sont assez graves, en ce qu'elles altèrent le sens propre du mot : ainsi *Homalota fuscicornis* pour *fusicornis* ; — *Mycetoporus splendidulus* pour *splendidus* ; — *Philonthus puellus* pour *puella*, etc.

M. Raulin, professeur au Lycée, présenté dans la dernière séance par MM. Morière et Postel, est nommé membre résidant de la Société.

MM. Bréon et Collenot, géologues à Semur (Auxois), présentés dans la dernière séance par MM. Deslongchamps père et fils, sont nommés membres correspondants.

MM. Eudes-Deslongchamps père et fils présentent, comme membres correspondants :

M. le marquis de Raincourt, paléontologiste, à Paris;

M. Coquand, professeur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences de Marseille.

MM. Morière et Eugène Deslongchamps présentent, également, comme membre correspondant, M. Alphonse Milne-Edwards, aide-naturaliste au Muséum, à Paris.

MM. Perrier et Eugène Deslongchamps présentent, comme membre correspondant, M. Malinvaud, botaniste à Paris.

SÉANCE DU 6 JUIN 1864.

Présidence de M. FAUCON-DUQUESNAY.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

De la part de Son Exc. M. le Ministre de l'Instruction publique :

Revue des Sociétés savantes, 6 cahiers in-8°, du 29 avril au 27 mai 1864.

De la part de M. Dewalque, membre correspondant :

De la distribution des sources minérales en Belgique, par M. Dewalque ; in-8°, 3 pages. Bruxelles, 1864.

De la part de M. Joly :

L'agriculture aux prises avec les insectes, broch. in-8°. Toulouse, avril 1864.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

Mémoires de l'Académie impériale de Metz, 2 volumes in-8°, 1re et 2e parties. 1862-1863.

Extrait des travaux de la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure, 2 cahiers ; in-8°. 4e trimestre 1862, 1er trimestre 1863.

Organisation de la Société d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres de l'Aube, 1 cahier in-8°. 1864.

Mémoires de la Société d'agriculture de la Marne, 1 vol. in-8°. 1863.

Bulletin de la Société des sciences naturelles et historiques de l'Yonne, 1er trimestre ; in-8°. 1863.

Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe, tome IX. 1863.

Bulletin de la Société géologique de France, numéros 6 et 7 du tome XIX. Décembre 1862 et février 1863.

Maître Jacques, numéro de mai 1864.

Schriften der K. physik. œkonom. Gesellsch. (Mémoires de la Société de physique, etc., de Konigsberg.) 3e année. 2 livraisons.

Verhandlungen der zoologisch-botanischen Vereins in Wien, 1855-1862, et 4 livraisons 1863.

Bericht uber die osterreichische Literatur der Zoologie, Botanik und Paleontologie, année 1850-53.

Personen Orts und Sach-Register, etc. 1857 et 1862.

Monographie der Oestriden von Friedrik Brauer, in-8°. Vienne, 1863.

Nachtrage zu Maly's, etc. (*Énumération des plantes phanérogames de l'empire d'Autriche*, par A. Neilrich), in-8°. Vienne, 1861.

Separatabdruck naturwissenschaftliger Abhandlungen aus den Schriften, in-8°. Vienne, 1856.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, 15 et 16 cahier. Berlin, 1863-1864.

CORRESPONDANCE.

Le Secrétaire donne lecture :

1° D'une lettre de M. Lennier, conservateur du musée du Havre, remerciant la Société du titre de correspondant qu'elle a bien voulu lui accorder ;

2° D'une lettre du Secrétaire de la Société impériale d'agriculture, sciences et arts de l'arrondissement de Valenciennes, proposant à la Société un échange de publications, avec observation que si la Société Linnéenne consentait à envoyer tous ses volumes (*Mémoires* et *Bulletin*), la Société de Valenciennes proposerait, en échange, ce qui lui reste de

disponible des recueils publiés depuis sa fondation jusqu'à ce jour (1831 à 1864).

Cette proposition est acceptée pour ce qui regarde les publications à venir. Pour le passé, on accorde la collection complète du *Bulletin*.

Le Secrétaire lit la note suivante :

NOTE

SUR

LES CRUSTACÉS ET LES SPONGITAIRES

DE LA BASE DE L'ÉTAGE BATHONIEN DES ENVIRONS DE MACON

(SAÔNE-ET-LOIRE);

Par M. DE FERRY,

Membre correspondant.

Pl. VII et pl. VIII.

Au-dessus de la zone type ferrugineuse à *Am. Parkinsoni (interruptus,* d'Orb.), qui forme le dernier terme des subdivisions de l'étage bajocien dans le Mâconnais, et sans l'intermédiaire du fuller's-earth marneux avec *Ostrea acuminata,* que l'on rencontre au-dessus de cette couche en Angleterre, on voit se développer l'important massif des calcaires marneux blancs-jaunâtres à *Am. bullatus* et *arbustigerus,* qui forment la base de l'étage bathonien, et qui doivent correspondre en partie, soit inférieurement à la couche transitoire (1) de M. Ebray avec *Am. discus*, *polymorphus*, *linguiferus*, etc., soit un peu plus haut, au *stonesfield-state.*

(1) Voir la *Note sur la présence de l'étage bathonien et de l'étage bajocien à Crussol (Ardèche),* par M. Th. Ebray. Nevers, 1863.

Les calcaires marneux blancs-jaunâtres sont loin d'offrir des richesses paléontologiques comparables à celles de la zone précédente. En effet, la faune si abondante des *Am. Parkinsoni* et *Garantianus*, *Panopæa jurassi*, *Lyonsia abducta*, *Pholadomya Murchisoni*, *Mytilus reniformis*, *vel gibbosus*, *Terebratula Ferryi*, *Collyrites ringens*, etc., cesse tout à coup sur ce point des océans; ses débris usés, roulés, encroûtés, sont empilés sur les Lithophages, tandis que les nouveaux calcaires marneux, encore rubanés de rouge à leur naissance, n'offrent plus que de rares associations mixtes d'espèces persistantes et de formes nouvelles venues (*Am. bullatus*, *arbustigerus*, *linguiferus*, *Collyrites ovalis*, *Trigonia costata*, Quenstedt; *Trig. clavellata*, Id.; *Posidonia Parkinsoni*, Id. (1).

Il est donc évident qu'à partir du mince cordon de Lithophages (*Lithophaga Bajocensis*, Fer.) qui couronne la couche si remarquable des *Am. Parkinsoni*, la vie s'est transformée dans de nouvelles conditions, qu'elle s'est ralentie dans ces parages, et qu'elle n'y offre plus que quelques rares représentants des tribus nombreuses qui habitent sur d'autres points.

Les circonstances dans lesquelles se sont effectués ces nouveaux dépôts ont dû offrir plus d'une analogie avec celles qui ont présidé à la sédimentation des calcaires à *Fucoides*, et des couches à *Tereb. Phillipsii* de l'oolithe inférieure.

Aussi retrouvons-nous, dans leur facies d'ensemble, les

(1) La présence des *Posidonies* à ce niveau est des plus intéressantes, car c'est celui des Posidonies de Crussol et de l'Ardèche, qui se rencontrent immédiatement au-dessus de la petite couche ferrugineuse, laquelle avait été jusqu'à présent généralement considérée comme callovienne, mais qui n'est autre que la zone à *Am. Parkinsoni*. Notre ami, M. Ebray, doit, dans un prochain travail, mettre hors de doute cette question qu'il vient d'étudier à fond sur les lieux.

plus grands rapports et, chez les uns comme chez les autres, la présence de ces rognons siliceux qui forment, dans les deux étages, de si remarquables horizons.

Les calcaires marneux blancs-jaunâtres nous ont fourni deux crustacés qu'il est bon de signaler, et une grande abondance de corps bizarres siliceux, tantôt friables, tantôt compactes, corps difficiles à étudier au point de vue de leur obscur organisme, mais très-importants comme points de repère, puisqu'ils pullulent sur certains points, traversent tous les calcaires jaunâtres, les calcaires grumeleux qui les surmontent, pour pénétrer dans une assise d'une grande dureté, où leur désagrégation a produit des tubulures et des cavités qui impriment à la roche un aspect ruiniforme et perforé très-caractéristique.

Ce banc troué, repose immédiatement sous le *Bradford-clay* ou calcaire marneux à oursins (*Collyrites ovalis*) (1).

CRUSTACÉS.

Deux espèces se trouvent représentées à la base de l'étage bathonien, dans les calcaires marneux blancs-jaunâtres, une *Eryma* et une *Glyphée*.

Jusqu'à présent, les carapaces seules ont été rencontrées. Il se peut que l'*Eryma* soit la même que celle dont nous avons déjà décrit une pince, dans notre *Jura mâconnais*, sous le nom d'*E. Etalloni*, et qui, bien qu'habitant la couche à *Am. Parkinsoni*, aura pu monter plus haut.

Dans le doute, nous reproduirons ici sa description, et nous donnerons provisoirement à la carapace des couches à *Am. bullatus*, le nom d'*Eryma affinis*.

(1) Voir Jura mâconnais. — Mémoire sur ce groupe, oolithe inférieure, Soc. Lin. de Normandie, 1re partie, 1861.

ERYMA ETALLONI, Fbr.

(Couche à *Am.* *Parkinsoni*).

Pl. VII, fig. 1-2.

Pince forte, large, assez allongée, un peu comprimée, plus convexe sur la face interne qu'une grosse élévation médiane, arrondie, partage dans toute sa longueur en deux plans assez fortement inclinés. Granulations de la face interne peu serrées, atténuées et en forme de points légèrement enfoncés. Face externe couverte, au contraire, de ponctuations nombreuses à granules saillants. Doigt fixe ou index sensiblement élargi à la base, qui est aplatie et creusée supérieurement d'une gouttière médiane assez prononcée. Arête interne de ce doigt armée d'une ligne de tubercules bien développés, dont l'un, plus saillant que les autres, est dentiforme et se dresse un peu au-dessous de la partie moyenne, à l'endroit où le doigt commence à diminuer rapidement de largeur. Pouce subcylindrique, bien granulé, également muni de petites dents internes, et emboîté dans une fossette articulaire bordée d'un bourrelet lisse.

Pince de grandeur naturelle, vue par sa face externe (fig. 1) et par sa face interne (fig. 2). De notre collection.

ERYMA AFFINIS, Fbr.

Pl. VII, fig. 3-4.

Carapace plus haute que large, assez renflée, divisée par deux profonds sillons presque parallèles entre eux, obliques à la ligne dorsale, et dont l'un, le sus-branchial, se bifurque en deux.

Division antérieure munie d'un rostre robuste et aigu. Deux petites carènes tuberculeuses, courtes et peu apparentes sont placées, l'une obliquement sous le rostre, et l'autre au-dessus du point de l'insertion de l'antenne.

Division moyenne bien circonscrite par les deux grands sillons antérieurs et postérieurs, et partagée en deux parties convexes inégales par un sillon secondaire communiquant avec le nuchal et le sus-branchial. Ce sillon est placé non loin du bord externe de la région branchiale, à laquelle il est parallèle.

*Au point de jonction de ce petit sillon, le grand sillon postérieur s'infléchit légèrement en arc de cercle pour rejoindre le bord externe, tandis que, vis-à-vis, le sillon nuchal se courbe pour remonter le long du bord de la partie antérieure. Thorax et régions branchiales ventrus, bien développés et recouverts, ainsi que tout le reste de la carapace, de petites ponctuations serrées et assez enfoncées. Ces ponctuations, de forme subtriangulaire, rappellent un peu, à première vue, les petits calices d'un polypier dévonien, l'*Alveolites suborbicularis (Lam[k].). *Leur côté inférieur est muni d'un très-petit granule moins développé que celui des Glyphées, et qui apparaît seul, lorsque le test est enlevé.*

L'échancrure pour l'insertion de l'abdomen est large et sub-carrée.

Deux échantillons, de grandeur naturelle.

Bathonien inférieur de Milly et de Guissé (rognons siliceux) ; et peut-être aussi les calcaires marneux à *Collyrites ovalis* (Bradford-clay), où nous avons trouvé un débris de *cephalo-thorax* qui ne nous semble pas en différer. — De notre collection.

Cette espèce est plus ramassée que l'*Eryma Girodi*,

Etallon, du même étage, et en diffère aussi par la forme plus large de l'échancrure abdominale. Les adultes ont les plus grands rapports avec l'*Eryma ventrosa*, Etal., des chailles de l'oxfordien de la Haute-Saône, tandis que les jeunes sont très-voisins de l'*Eryma Mandelslohi*, Oppel, des marnes oxfordiennes à fossiles pyriteux.

L'étude des pinces reste à faire, tant pour les mâles que pour les femelles ; mais, à en juger par les carapaces seulement, toutes ces espèces pourraient fort bien n'être que des variétés d'un seul et même prototype.

GLYPHÆA BATHONICA, Fer.

Pl. VII, fig. 5.

Carapace subcylindrique, deux fois plus longue que large, comprimée latéralement et divisée en trois parties principales bien distinctes, par deux grands sillons transverses dont l'antérieur, ou sillon nuchal, est le plus profond et coupe la carapace presque perpendiculairement à la ligne dorsale, tandis que le second est oblique à celle-ci.

Partie antérieure rétrécie en avant et creusée inférieurement, presque par le milieu, d'un petit sillon secondaire à deux branches, en forme de Y très-ouvert, et qui vient rejoindre à angle droit, par sa tige, le premier grand sillon. Trois carènes tuberculeuses à granules assez forts, légèrement ondées, parallèles à la ligne dorsale, et à peu près également espacées entre elles. Entre ces carènes principales, des lignées d'autres petits granules disséminés.

Sillon postérieur ou sus-branchial séparant la partie moyenne d'avec la postérieure, moins profond que le

premier, et descendant très-obliquement en arrière vers le bord abdominal, où il se termine par un point obtus.

Région moyenne creusée de plusieurs autres petits sillons secondaires, au nombre de trois principaux. Le premier, près du bord branchial et parallèle à celui-ci; plus loin, le deuxième en forme de Y, et placé à peu près sous celui de la division antérieure; enfin, dans l'angle formé par la jonction du sillon sus-branchial et de la ligne dorsale, un troisième petit sillon encore en forme d'Y un peu fermé, dont la tige partage cet angle à peu près par le milieu, et dont les branches s'arrondissent l'une vers le grand sillon postérieur, et l'autre vers la ligne dorsale.

Thorax et régions branchiales bien développés, couverts, surtout vers les bords extérieurs, de ponctuations enfoncées et munis, près de leur bord postérieur, d'un petit granule saillant. Ces ponctuations, du reste, et les granules se rencontrent disséminés sur toute la surface de la carapace, mais surtout près des sillons et du bord externe.

Fig. 5. Échantillon de grandeur naturelle, restauré sur un moule siliceux, et sur un fragment présentant la division antérieure presque complète. — De notre collection.

Rognons siliceux du bathonien inférieur de Milly (Saône-et-Loire).

Cette espèce est excessivement voisine de la *Glyphæa Regleyana* (Meyer) des chailles oxfordiennes, et les différences dans la position et la forme des sillons, les granules et les divisions de la carapace, sont si minimes que nous n'hésiterions pas à les rapprocher, si le manque d'échantillons plus nombreux, et surtout plus complets, ne nous forçait de suspendre nos affirmations jusqu'à nouvel ordre.

Au reste, les formes voisines de la *Glyphæa Regleyana* sont assez nombreuses dans la série verticale des terrains pour donner plus de consistance à nos prévisions, au sujet de l'identité de ces deux espèces.

Etallon (1) cite, comme étant probablement identique à l'espèce oxfordienne, une glyphée du bathonien supérieur de la Sarthe (2) (musée de Dijon), et une autre de l'oxfordien supérieur de la Meuse (Buv.). M. Terquem l'aurait retrouvée aussi dans le lias moyen de la Moselle, et elle existerait peut-être encore dans le néocomien du département du Doubs (Étallon).

Comme la persistance de ce crustacé à travers l'échelle des temps géologiques n'a rien qui puisse nous étonner, nous le désignerons sous le nom de *Glyphæa Regleyana*, *varietas bathonica.*

SPONGITAIRES.

Les calcaires du groupe oolithique inférieur des environs de Mâcon présentent, dans tous leurs bancs marneux, une infinité de corps polymorphes, généralement à noyaux siliceux, et qui, à cause de leur dureté et des saillies prononcées qu'ils forment à la surface des calcaires moins durs dans lesquels ils sont empâtés, ont reçu des carriers du voisinage le nom de *Têtes-de-Chat.* Dans le Lyonnais, ils sont appelés *Charveyrons.*

Leurs principaux gisements sont :

(1) Étallon, *Notes sur les Crustacés jurassiques du bassin du Jura.* Gray, 1861.

(2) Il existe ainsi, dans le bathonien supérieur des environs de Mâcon et de Tournus (couches à *Pholadomya gibbosa* et *Vezelayi*), une glyphée qui a été découverte par M. Berthaud, de Mâcon, et qu'il se propose de décrire, si elle est nouvelle, sous le nom de *G. Feliciæ.*

1° Les calcaires à *Fucoïdes*. 2° La partie supérieure marneuse du calcaire à *Entroques*. 3° Les couches à *Terebratula Phillipsii*, au-dessus du calcaire à *Polypiers*.	Étage bajocien.
4° Les calcaires marneux blancs-jaunâtres, à *Am. bullatus* et *arbustigerus*. 5° Les calcaires grumeleux sans fossiles qui les surmontent. 6° Enfin les gros bancs perforés qui surmontent les premières assises du *Bradford-clay*.	Étage bathonien.

Beaucoup de ces *Charveyrons* doivent probablement leur origine, comme les chailles oxfordiennes, à des précipitations siliceuses autour de points d'attraction formés de débris organiques; car ceux des couches à *Terebratula Phillipsii*, et des calcaires marneux blancs-jaunâtres, renferment, les premiers, des avicules, ainsi que l'*Ostrea acuminata*, et les seconds, des posidonies; mais la plupart des formes que l'on rencontre dans les calcaires marneux blancs-jaunâtres, sont plus spécialisées, et semblent être les restes bien positifs d'organismes d'un rang inférieur, qui ont dû avoir un grand développement dans les bas-fonds de cette époque.

Quelle était la nature de ces corps? Appartiennent-ils au règne végétal ou au règne animal? Étaient-ils analogues aux éponges actuelles, c'est-à-dire pourvus d'un squelette peu résistant composé soit de spicules seulement, soit de spicules et de fibres cornées, ou bien doit-on les regarder comme des restes d'éponges à fibres testacées?

Malheureusement la réponse n'est pas facile, vu leur état de transformation moléculaire complète, où aucun tissu n'a été conservé. Néanmoins, ils devaient vivre et se développer,

à la manière des spongilles d'eau douce ; car ils en affectent toutes les formes, et recouvrent de la même manière les objets sur lesquels on les rencontre, y compris des tronçons d'ammonites. Quoi qu'il en soit, leur origine organique me paraît peu douteuse, car ils sont percés d'un tubule central, et paraissent avoir eu un parenchyme réticulé.

Aussi croyons-nous, avec M. de Fromentel (1), qu'ils pourraient bien représenter, soit des *Siphonocœlia*, soit des *Discœlia* gigantesques, dont les tissus auraient disparu, pour être remplacés par un dépôt siliceux qui a conservé en partie la forme et les caractères de l'animal.

Souvent le tubule central se trouve rempli par un dépôt adventif siliceux compacte ; souvent aussi, le corps tout entier est passé à l'état de rognon homogène, tandis que dans d'autres circonstances, tout ayant disparu, les calcaires se trouvent alors remplis de cavités et de tubulures qui leur donnent un aspect tout particulier.

C'est particulièrement le cas des bancs qui gisent à la base du *Bradford-clay*.

Nous classerons donc, jusqu'à nouvel ordre, ces corps parmi les spongitaires, et nous donnons ici le dessin de plusieurs d'entre eux, réduits à moitié de leur grandeur naturelle.

(1) M. de Fromentel nous écrit que, dès 1856, son attention avait été attirée par la présence de corps semblables dans certains calcaires de la Haute-Saône (Voncourt), qui se trouvent immédiatement au-dessus des calcaires à *Entroques* et précèdent le calcaire à *Polypiers*, et qu'il avait désigné cette couche sous le nom de couche à spongioïdes.

EXPLICATION DES PLANCHES.

VII.

Fig. 1. *Eryma Etalloni* (de Ferry). Pince de grandeur naturelle, vue par sa face externe.
— 2. — — — *Id.*, vu par sa face interne.
— 3. — *affinis* — Carapace de grande taille.
— 4. — — — Échantillon plus petit.
— 5. *Glyphea bathonica* — Carapace de grande taille.

Ces divers échantillons sont figurés de grandeur naturelle.

Pl. VIII.

Fig. 1. *Posidonia Parkinsoni* (Quenst). Grandeur naturelle.
— 2, 4. *Siphonocœlia gigantea* (de Ferry). Demi-grandeur.
— 5, 6. *Discœlia magna* (de Ferry). Demi-grandeur.

M. Pierre fait une communication relative à la germination des plantes et aux diverses phases de leur développement.

M. Luard présente plusieurs coquilles marines qu'on lui a données comme provenant de la Nouvelle-Calédonie. M. Eudes-Deslongchamps, qui possède un grand nombre de coquilles venant bien authentiquement de cette localité, ne reconnaît, parmi les espèces présentées par M. Luard, aucune qui soit semblable à celles qu'il possède : elles lui paraissent plutôt provenir des mers indiennes. Avec ces coquilles étaient deux espèces de bracelets faits avec des portions de *Trochus niloticus* qui, comme on sait, vit dans les mers de l'Inde.

M. Fauvel commence la lecture d'un travail assez étendu sur la distribution des insectes, et particulièrement sur celle de certaines familles de Coléoptères. M. Fauvel demande l'impression de son travail dans le XIV[e] volume des *Mémoires* en cours de publication.

M. Bourienne père présente deux exemplaires d'une très-grande Ichthyodorulithe trouvés dans les argiles de Troarn (étage callovien) ; ils sont légèrement courbés en arc ; la tige est irrégulièrement cylindrique, un peu aplatie à l'extrémité libre, et montre de profonds sillons longitudinaux. M. Eudes-Deslongchamps possède également deux grandes Ichthyodorulithes, de même taille à peu près que celles de M. Bourienne, et annonçant une espèce voisine ; mais elles proviennent du calcaire de Caen (fuller's-earth). Il les a acquises à la vente de feu M. Abel Vautier. M. Eudes-Deslongchamps n'a pas encore eu le moment de faire des recherches pour voir si les siennes sont décrites ou non.

Le Secrétaire présente les notes suivantes :

NOTE

SUR

QUELQUES ANOMALIES DE LA FLEUR D'UNE VARIÉTÉ DE FUSCHIA [1],

NOMMÉE PAR LES HORTICULTEURS *REINE DE HANOVRE*,

ET

SUR D'AUTRES ANOMALIES CONCERNANT LE NOMBRE DES DIVISIONS DU CALICE ET DE LA COROLLE D'AUTRES VARIÉTÉS DE FUSCHIA ;

Par M. EUDES-DESLONGCHAMPS,

Secrétaire de la Société.

Ce Fuschia a un calice de couleur de chair ou *rose tendre*, et ses sépales sont d'un rouge-ponceau. Sur l'une des fleurs, le calice n'a que trois divisions, d'ailleurs égales et bien conformées. La corolle n'a que trois pétales alternant avec

(1) Voir *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, tome III, pl. I, année 1858, une note de mon fils sur des anomalies présentées par diverses variétés de *Fuschia*.

les divisions du calice; il n'y a que quatre étamines, et deux d'entre elles sont soudées par leurs filets sur presque toute leur longueur; une ligne enfoncée indique la trace de cette soudure, mais, vers l'extrémité libre, les deux filets cessent d'être soudés et portent chacun une anthère normale.

La seconde fleur, cueillie sur la même plante, a quatre divisions à son calice; mais deux sont soudées par leurs bords voisins dans plus de la moitié de leur longueur, et libres vers leurs pointes; il n'y a que deux pétales normaux attachés à la gorge du calice; ils ne sont pas opposés, mais voisins.

Comme dans la fleur précédente, il n'y a que quatre étamines, dont deux, voisines, sont soudées par leurs filets jusqu'à la moitié de leur longueur, et libres dans le reste; toutes les anthères, portées par ces bouts de filets, paraissaient un peu déformées et ne contenaient pas de pollen. Une particularité bonne à remarquer, c'est que ces deux bouts de filets montraient, au-dessous de l'anthère, un petit pétale reconnaissable à sa couleur rouge, à sa forme aplatie, mais plus petit et moins régulier que ceux insérés à la gorge du calice.

Je n'avais examiné d'abord que ces deux fleurs, toutes les autres ayant leurs quatre divisions calicinales bien séparées; sur une douzaine d'autres fleurs, je n'en ai trouvé que deux qui fussent véritablement normales, c'est-à-dire à 4 divisions calicinales, 4 pétales, 8 étamines et 1 pistil; sur toutes les autres, il y avait quelque chose d'irrégulier à leurs corolles et à leurs étamines : une fleur n'avait que 5 étamines, dont deux étaient soudées par leurs filets jusqu'aux anthères qui étaient libres; une autre n'avait que 1 seul pétale et 6 étamines, dont deux portaient un petit pétale inséré près de l'anthère; une autre avait 8 étamines et 4

pétales, dont deux portaient, près de l'onglet, un petit filet staminal sans anthère; une autre avait 5 étamines, 3 pétales normaux et un 4^{e} en forme d'entonnoir; et l'une des huit étamines avait son filet adné au pétale en entonnoir, et portait néanmoins une anthère bien conformée; une autre n'avait que 2 pétales, 4 étamines de forme normale, et deux autres portant près de l'anthère chacune un petit pétale; une autre fleur avait 3 pétales normaux, un en cornet, 8 étamines, dont cinq libres, bien conformées, deux soudées jusqu'aux anthères, et la huitième adnée au pétale en cornet. Je ferai grâce du reste.

J'ignore si tous les sujets de cette variété de *Fuschia* montrent fréquemment des anomalies à leurs fleurs; je ne sais pas non plus si, parmi les nombreuses variétés des autres *Fuschias*, on rencontre diverses sortes de monstruosités: les amateurs d'horticulture pourraient nous édifier là-dessus; tout ce que je puis dire c'est que, sur le sujet examiné par moi, il devait y avoir eu un trouble assez considérable dans l'action du *nisus formativus*, cette force admirable qui, pour chaque espèce d'êtres vivants, dirige la matière organique destinée à les faire se développer d'une manière si précise jusque dans les plus petits détails de toutes leurs parties! Est-ce que cette force, cette impulsion, pénétrant la graine au moment de la fécondation, et qui persiste pendant toute la durée de la vie, est susceptible, dans certains cas, de s'affaiblir, de se dévier, de se troubler? On serait tenté de le croire. Est-ce que les éléments organiques matériels n'obéiraient pas toujours à cette force immatérielle d'impulsion? Je ne sais que répondre là-dessus. Toujours est-il que, si l'on recueillait les graines fécondées de ces fleurs à formes altérées, il y aurait peut-être, dans le développement des sujets qui en proviendraient, quelques nouveaux détails à ajouter à certains chapitres de Darwin.

Cette note était rédigée comme on vient de la lire, quand vers le milieu du mois d'octobre, étant à la campagne, je demandai à mon jardinier, grand amateur de Fuschias, s'il avait observé souvent des anomalies dans la forme et le nombre des pièces de la fleur des nombreuses variétés qu'il cultivait ? Il me répondit que cela se voyait assez souvent au commencement du printemps et vers la fin de l'automne. En effet, les anomalies que je viens de décrire s'étaient montrées au commencement du printemps ; mais, pendant tout l'été, je n'ai rien observé de semblable sur le pied de fuschia qui m'avait montré ces altérations de formes , ni sur quelques autres variétés que j'avais dans mon jardin, à Caen. Pour me prouver son dire , *Pierre*, mon jardinier , examina attentivement tous ses fuschias (une cinquantaine environ), et m'apporta bientôt un certain nombre de fleurs anormales, que je demande la permission de signaler avec les noms qu'il leur donnait, et dont je ne garantis ni l'exactitude, ni même l'orthographe.

Deux fleurs, variété qu'on m'a nommée *Souvenir de Chivique*, à calice d'un beau rouge-ponceau et à pétales d'un violet foncé, n'avaient que 3 divisions calicinales parfaitement égales, 3 pétales égaux, 6 étamines inégales, et rien de particulier au pistil.

Deux fleurs du *Comte de Cavour* ressemblaient beaucoup aux précédentes, pour la couleur du calice et des pétales, à 4 divisions régulières, comme à l'ordinaire, 6 pétales inégaux d'un violet-rosé, 9 étamines.

Sur une autre variété, *Sir Collin Campbell*, à calice d'un rouge-ponceau , à pétales violets , ordinairement semi-doubles, une des fleurs n'avait que 3 divisions calicinales.

Une autre, nommée *Saïd of Kin*, à calice carné, n'avait que 3 divisions calicinales, 3 pétales et 5 étamines.

Madame Corneillisson, à calice rouge-ponceau et à pétales blanc-rosé, m'a montré une fleur à 3 divisions calicinales régulières, 7 pétales inégaux, 7 étamines inégales, et une autre fleur à 5 divisions calicinales, 8 pétales inégaux, 10 étamines presque égales.

Schiller, à calice blanc-verdâtre, à corolle d'un violet tirant sur le rouge, 5 divisions calicinales parfaitement égales, 5 pétales réguliers égaux, 8 étamines égales.

J'ai fait une observation analogue sur la variété *Vanderfull*, à calice rouge-ponceau et recourbé en-dessus, à pétales violets. Une fleur n'avait que 3 divisions calicinales inégales, une grande, une moyenne et une petite ; 5 pétales, dont deux portaient chacun une anthère près du limbe ; 7 étamines à filets très-courts. — Une autre fleur avait 5 divisions calicinales égales, 5 pétales égaux, 9 étamines égales. — Enfin, une troisième fleur avait ses 4 divisions calicinales égales, 6 pétales à peu près réguliers, dont deux opposés étaient adnés, dans la moitié de leur longueur, aux divisions calicinales qui leur correspondaient ; 9 étamines, dont deux étaient soudées sur toute leur longueur.

Ces plantes charmantes, formant le genre *Fuschia*, la plupart remarquables par la beauté, l'élégance de leurs innombrables fleurs qui se succèdent pendant toute la belle saison, méritent encore l'attention par la facilité avec laquelle chacune de leurs variétés, dans ses produits, revêt de nouvelles apparences, comme si le type primitif se modifiait par les plus légères influences. Cependant, si certains caractères, tels que la taille des fleurs, leurs couleurs, les proportions de leurs différentes parties se modifient aisément dès la graine, par l'effet de la fécondation, une fois produites, ces modifications persistent ordinairement sans changer, sans dégénérer ; cette fixité paraît pourtant altérable, au moins pour certaines variétés ; l'effet d'une température plus basse

que celle qui convient à ces plantes peut encore modifier leurs fleurs et produire des variétés passagères et temporaires. Ces dernières se rattachent, sans doute, à la *monstruosité*. Mais qu'est ce qui prouve qu'elles ne pourraient pas se reproduire par la graine? Dans tous les cas, il est peu de plantes dont les types soient plus aisément modifiables que les fuschias.

NOTE

SUR

DES MOISISSURES

ABONDAMMENT DÉVELOPPÉES DANS L'INTÉRIEUR D'UN ŒUF DE CASOAR DE LA NOUVELLE-HOLLANDE,

Par M. EUDES-DESLONGCHAMPS.

On lit, dans les Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris (23 mai 1864), une lettre de M. Donné à M. Flourens, rappelant des observations du même M. Donné adressées à M. Pasteur, en date de l'année précédente, au sujet de recherches sur la putréfaction des œufs de poule abandonnés à eux-mêmes.

A la suite de cette communication, M. Milne-Edwards fait remarquer « que l'espèce de filtre constitué par la « coquille de l'œuf ne s'oppose pas *toujours* à la pénétration « des corps organisés vivants dans l'intérieur de l'œuf. En « effet, les expériences de M. Panceri prouvent que, dans certains cas, des plantes cryptogames, *déposées sur l'extérieur « de l'œuf de la poule*, en traversent la coquille et se développent dans l'albumen, sans que les pores *qui leur livrent*

« *passage* soient visibles à l'œil nu. La présence de certains « êtres vivants dans l'intérieur d'un œuf, dont la coquille est « intacte, ne pourrait donc être considérée comme une « preuve de la production de ces êtres par voie de géné- « ration dite spontanée. Les expériences de M. Panceri « furent communiquées à la réunion des naturalistes « suisses, à Lugano, en 1862, et publiées à Milan dans « les *Atti della Societa italiana di scienze naturali*, « tome II. »

Ces remarques me rappelèrent un fait que j'avais observé il y a une dixaine d'années, mais que je n'ai consigné nulle part, ignorant si de pareils faits, que d'ailleurs je croyais bien connus, pouvaient avoir quelque importance. La question des générations spontanées sommeillait alors, et ce n'est que depuis qu'elle a été réveillée et fait grand bruit dans la science.

J'avertis, en commençant cette note, que je ne prétends pas prendre part à ce grand débat scientifique, dont j'ai pourtant suivi avec intérêt toutes les phases. Les idées que je pouvais avoir à ce sujet s'étaient établies d'après des études approfondies sur les Entozoaires par lesquelles j'ai, pour ainsi dire, commencé mes travaux en histoire naturelle. A cette époque, la donnée des générations spontanées était généralement admise, et les preuves les plus décisives étaient principalement tirées de l'étude des Entozoaires ; c'était l'opinion de Rudolphi, de Bremser et de bien d'autres entozoologistes; et tout ce que j'avais pu observer par moi-même me confirmait dans la théorie des générations spontanées. J'avais, depuis cette époque, à peu près entièrement abandonné mes études sur les Entozoaires, et je n'ai maintenant ni le temps, ni la volonté de me livrer à de nouveaux travaux à leur sujet ; d'ailleurs, l'affaiblissement considérable de ma vue me les interdit absolument. Mais la présence de

nombreuses moisissures dans un œuf à peu près desséché du Casoar me frappa, sans que pourtant je donnasse suite à cette observation.

Notre confrère M. le docteur Le Prestre, grand amateur d'acclimatations, possédait dans son parc, à St-Martin-de-Fontenay, à peu de distance de Caen, deux Casoars (mâle et femelle) de la Nouvelle-Hollande. Ils y firent plusieurs pontes d'œufs qu'ils couvèrent avec soin; mais aucune de ces couvées ne fut suivie d'éclosion. M. Le Prestre me donna un de ces œufs qui avait été couvé (et qui était resté chez lui pendant un temps assez considérable) pour notre collection oologique de la Faculté des sciences. Sachant que cet œuf avait été couvé, et espérant trouver dans son intérieur des débris plus ou moins développés du jeune oiseau, je le coupai par un trait de lime dirigé suivant l'un de ses méridiens. Je ferai remarquer qu'il n'y avait sur la coque aucune trace de végétaux microscopiques : la surface était parfaitement nette et ses porosités, à l'extérieur, ne contenaient rien de particulier. Les deux tiers environ de l'œuf étaient vides; le reste contenait, à l'état de dessication, la matière du jaune et du blanc sous forme d'une masse onguentacée; je n'y trouvai aucune trace d'ossements de jeune oiseau.

Mais la portion vide avait ses parois tapissées d'une couche épaisse de moisissures d'un vert-grisâtre, ou plutôt d'une couche pulvérulente (que le moindre frottement enlevait), non-seulement sur les parois internes de l'œuf, mais aussi sur la surface de la masse onguentacée. Il ne s'exhalait de cet œuf aucune mauvaise odeur; il n'en répandait d'autre que celle que développent les corps couverts ou pénétrés de moisissures, tels que le pain moisi, par exemple; la couleur et l'aspect de ces moisissures ressemblaient parfaitement à celles du pain moisi.

Je ne poussai pas plus loin mes recherches, supposant que de pareils faits étaient bien connus.

Reste à expliquer, dans ce cas, en admettant la pénétration par l'extérieur des propagules de ces moisissures, comment elles y étaient parvenues.

Il n'y a aucun doute que l'air extérieur avait pénétré à travers la coquille de cet œuf, comme il pénètre dans tous. Mais les pores de cet œuf, quoiqu'il soit fort grand, sont excessivement ténus. Sont-ils directs ou sinueux? Je n'en sais rien. Toujours est-il qu'il faut que ces sporules, propagules, comme on voudra les appeler, soient d'une ténuïté excessive pour avoir passé à travers des porosités où l'eau ne pénètre pas; car de l'eau mise dans cette coquille ne vient pas mouiller son extérieur.

On sait que la membrane interne de la coquille des œufs est double, ou au moins formée de deux feuillets; que l'un d'eux reste toujours adhérent à la surface interne de la coquille, et que l'autre, en s'écartant du premier, du côté du gros bout de l'œuf, sert de réservoir à l'air qui pénètre et qui est indispensable au développement du jeune oiseau.

En admettant que les sporules puissent pénétrer avec l'air à travers la coquille calcaire et traverser aussi le premier feuillet membraneux, comment se fait-il que les sporules ne se développent pas pendant tout le temps que la *force vitale* règne dans les éléments du jaune; car on n'a jamais vu, que je sache, de moisissures ou autres productions organiques dans la cavité aérienne, située entre les feuillets de la membrane de la coquille, qu'on nomme vulgairement *chambre à louer*, tant que l'œuf est assez frais pour pouvoir être couvé avec succès et même, comme le montre l'observation de M. Donné, quand la vie est complètement éteinte dans le germe : il semble que les sporules, dès qu'elles ont pénétré, devraient se développer. Qui les en empêche? Sans

doute, la force de la vie dont l'œuf est doué alors et qui ne doit pas se borner à la tâche germinative.

Mais enfin, quand l'œuf est mort et qu'il se dessèche petit à petit, le feuillet extérieur de l'enveloppe membraneuse qui concourt à former la chambre à louer doit aussi se dessécher, et en se desséchant boucher les porosités de la coquille ; cependant les sporules doivent encore traverser cet obstacle. Cela donne à réfléchir.

Peut-être serait-il intéressant d'étudier bien scrupuleusement, avec de forts grossissements, ces porosités par lesquelles on suppose que pénètrent les sporules ; à moins que l'on admette que ces sporules, ayant passé, je ne sais comment, dans le sang de la mère, n'aient pénétré dans le jaune, dans le blanc et dans toutes les autres parties de l'œuf avant qu'il soit pondu. Cela me paraît difficile à croire.

NOTE

SUR DES

MOISISSURES DÉVELOPPÉES DANS LES SACS AÉRIENS DE LA GRUE DE PARADIS,

Par M. EUDES-DESLONGCHAMPS.

Voici une autre observation, relative à des moisissures développées à la surface de membranes vivantes d'un animal vertébré, mais qui ne se rattache en rien à la question des générations spontanées ; c'est à une autre question qui intéresse également la physiologie et la pathologie générales, *le développement de végétaux sur les tissus vivants animaux.*

Je suis loin de donner mon observation actuelle comme quelque chose de nouveau. Ce fait a été souvent observé ; et moi-même j'en ai fait connaître, il y a longtemps, un exemple très-remarquable qui se montra dans les poches

aériennes d'un canard Eider; il fut imprimé dans les *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, et, plus tard dans le VII[e] volume des *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie.*

C'est encore le parc de St-Martin-de-Fontenay, appartenant à M. Le Prestre, qui m'a fourni cette observation. Notre confrère a possédé dans son parc un mâle et une femelle de ce rare oiseau, dit Grue de Paradis. La femelle mourut en 1861 ; j'ai fait connaître, dans le tome VII du *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, p. 188, le résultat de mes recherches sur les organes pectoraux et abdominaux de cet oiseau, dont la plupart contenaient des tubercules de nature graisseuse. Le mâle est mort en 1863 ; et, cette fois, ce n'étaient pas des tubercules que j'ai rencontrés dans cette autopsie, mais des moisissures extrêmement abondantes dans toutes les poches qui pénètrent tant de régions dans le corps et les membres des oiseaux ; une grande partie des lacunes pulmonaires en communication avec les divisions de la trachée-artère, celle-ci, le larynx inférieur, enfin tout l'appareil aérien était envahi par ces moisissures. Nulle part, comme dans le premier cas observé par moi, les moisissures n'étaient implantées immédiatement sur la surface de la muqueuse, mais sur une *fausse membrane*, coriace, jaunâtre, fortement adhérente à la muqueuse, absolument comme dans le cas où j'ai décrit ces fausses membranes sur le canard Eider. (Voir, pour plus de détails, mon Mémoire cité plus haut.)

NOTE

SUR DES

PRODUCTIONS MEMBRANEUSES OU TUBERCULIFORMES

Qui se développent souvent sur des pièces d'anatomie ou de zoologie conservées dans l'alcool affaibli avec le temps;

Par M. EUDES-DESLONGCHAMPS.

J'ai vu de pareils cas très-souvent, et les nombreuses pièces anatomiques conservées dans les collections de notre Faculté pourraient encore m'en fournir des exemples. Il est impossible que les personnes qui soignent les collections n'aient pas fait de pareilles remarques. Ces corps me paraissent se rapporter à la classe des champignons; je ne sais s'ils ont été décrits. J'avoue que je n'ai pas cherché à les étudier avec quelques détails: je les avais supposés être des produits de générations spontanées à une époque où je n'avais aucun scrupule d'admettre cette origine pour eux et pour bien d'autres; mais aujourd'hui que l'on ne veut admettre rien de vivant, rien d'organisé sans germes préexistants, j'ai de la difficulté à m'expliquer comment ces germes pourraient parvenir là où ils se développent si fréquemment. C'est pourquoi je publie cette note, bien incomplète, dans l'espérance que si la science n'est point encore édifiée sur ces productions, elles pourront finir par attirer l'attention.

Il ne faut pas les confondre avec les moisissures, les byssus, etc., qui se développent à la surface des liquides, autrefois alcooliques, qui ont perdu toute leur force par suite d'évaporations et dans lesquels les pièces, qu'ils servaient à conserver, sont profondément altérées, ou réduites en putrilage.

Celles dont je veux parler se sont développées dans un alcool affaibli, mais non évaporé entièrement; elles ne se voient point à la surface du liquide, mais elles sont toujours complètement submergées. Elles sont fortement fixées sur les tissus organiques, peau, muscles, membranes, etc., où elles forment des croûtes plus ou moins régulières, plus ou moins étendues, de couleur blanche, à surface plus ou moins tuberculeuse, assez consistantes pour s'écraser difficilement sous la pression du doigt; elles ressemblent assez à ces lichens crustacés qui s'étalent comme des cocardes, à la surface des murs et des rochers. C'est cette forme, ainsi que leur manière de croître et de s'étaler sur les chairs plongées dans l'alcool, qui me font surtout regarder ces produits comme jouissant de la vie: ils ne pénètrent pas dans la profondeur des tissus, ils ne font qu'adhérer à la surface. En les pressant fortement entre le bout du doigt et un corps dur, ils s'écrasent comme pourrait faire un morceau de craie. Si l'on ajoute de nouvel alcool pour redonner de la force à la liqueur préservatrice, les produits d'apparence crustacée ne font plus de progrès, mais ils ne disparaissent pas.

Il importe assez peu, du reste, pour le but de cette note, qu'ils soient connus ou non; mais il me semble intéressant de s'enquérir de la manière dont leurs propagules, supposés répandus dans l'air, peuvent pénétrer dans le lieu où ils se développent, sans perdre leurs facultés germinatives. J'admettrai, à toute force, qu'ils arrivent avec l'air atmosphérique, à travers le bouchon ou par les interstices qu'il peut laisser entre lui et le col du vase, si ce bouchon est de verre; mais il faut que ces propagules traversent une couche plus ou moins épaisse d'alcool, sans que la force qui les anime soit anéantie. Il est vrai que cet alcool est affaibli, mais l'affaiblissement est surtout prononcé dans la partie inférieure du vase. On sait, en effet, que dans les vases où

l'on conserve longtemps des pièces anatomiques, la portion de la liqueur qui s'affaiblit la première se trouve dans les couches inférieures où le sang et autres principes aqueux, qui s'exhalent des chairs, s'amassent principalement ; toujours, dans la partie supérieure du vase, l'alcool reste à un degré plus élevé, et il est nécessaire que les propagules traversent cet alcool. Jusqu'ici, en toute sûreté de conscience, j'attribuais le développement de ces champignons à la génération spontanée : je suis moins rassuré maintenant; mais j'avoue que je ne me rends pas bien compte de la manière dont les propagules arrivent, sans que leur vitalité soit détruite aux points où ils se développent, et ne se développent que là.

M. Perrier lit la note suivante, de la part de M. Duhamel, membre correspondant :

ANOMALIE
DE L'ORCHIS MASCULA,

Par M. DUHAMEL,

Membre correspondant.

J'ai trouvé, près des carrières de Fell, près de Chamboy (Orne), un pied d'*Orchis mascula* en fleurs, dont les ovaires mesuraient de 3 à 4 centimètres de longueur, tandis que dans l'état normal ils ne sont que de 2 centimètres au plus ; toutes les fleurs étaient atrophiées, n'ayant que deux à trois sépales inégaux, et le plus souvent qu'un seul en forme de spathe ; absence de labelle et par conséquent d'éperon, les organes mâles étant divariqués au lieu d'être parallèles. J'ai arraché cette plante pour la cultiver, croyant que le changement de terrain pourrait la ramener à l'état

normal. Je l'ai plantée dans d'excellente terre végétale ; elle partait d'un terrain sec, maigre, crayeux ; elle s'est reproduite, cette année, dans le même état que je l'avais trouvée l'année dernière. J'avais déjà rencontré, il y a trois ans, dans les bois d'Orval, à Camembert (Orne), à peu près la même anomalie sur la même plante. Cet *Orchis* avait tous les sépales égaux, globuleux et atrophiés ; l'ovaire n'était pas développé. Comme j'avais trouvé cette plante dans un endroit très-ombragé, j'en attribuai la cause au manque d'air ; mais l'année dernière, la retrouvant dans un terrain sec et exposé au soleil, j'ai pensé que cela ne tenait point à son exposition, mais à une cause que je laisse à la science à expliquer.

M. de Caumont, après avoir dit quelques mots de l'exposition universelle des arts et de l'industrie ouverte à Angers, et des collections de roches du bassin houiller de Chalonnes, qui offraient pour les géologues un intérêt considérable, parle des fossiles des différents terrains de l'Anjou qui avaient été également exposés, et des conifères et autres végétaux remarquables disposés avec goût dans le jardin-préau de l'exposition.

M. de Caumont rend compte ensuite d'une excursion faite par lui à Bressuire : cette ville est assise sur le terrain granitique ; le massif du terrain ancien (gneiss, schistes, etc.) se prolonge jusqu'à La Châtaigneraie et au-delà.

A quelques lieues de La Châtaigneraie existe un dépôt houiller qui fait suite à celui des Deux-Sèvres. Depuis l'exploitation de ces houilles, des quantités énormes de chaux sont fabriquées près des puits d'extraction, et c'est un spectacle curieux que de voir des files de charrettes, attelées de quatre et quelquefois de six bœufs, qui viennent de dix à quinze lieues de distance, et même de plus loin, chercher

cette chaux qui doit diviser, réchauffer et féconder les terres.

A quelque distance de La Châtaigneraie, sur la route de Fontenay, les calcaires jurassiques repsoent sur le terrain ancien, et l'on trouve, en s'avançant vers Fontenay, des dépôts calcaires qui doivent correspondre au lias et aux terrains oolithiques inférieur et peut-être moyen.

Dans les marais qui avoisinent Maillezais, à trois lieues de Fontenay, le lias a été à fleur d'eau et souvent sous-marin, quand cette contrée, aujourd'hui très-fertile, était encore à l'état de lagune, et rien n'est plus intéressant à étudier que ces petites éminences de lias au milieu des alluvions: peut-être n'est-il pas trop téméraire de penser que les marnes du lias sous-marin, balayées par les eaux, ont fourni une bonne partie des sédiments qui ont comblé les inégalités de cette espèce de golfe ou d'archipel, dans lequel les parties les plus élevées du lias formaient des récifs ou de petites îles.

Le terroir des marais, d'une remarquable fécondité, se compose de terres noires reposant sur une couche bleuâtre d'argile, dont on se sert quelquefois en guise de savon dans les campagnes.

M. de Caumont entretient ensuite la Société des dépôts liasiques en contact avec les terrains anciens, entre St-Hilaire-de-Foussaye et Vouvent. Comme partout, ce terrain de rivage lui a paru d'un grand intérêt: il a cru reconnaître, à la partie inférieure, l'analogue du grès du lias, c'est-à-dire un calcaire identique, au moins en apparence, avec celui d'Osmanville: la similitude est d'autant plus frappante, que le banc connu à Osmanville sous le nom de *banc de fer* est là aussi *immédiatement au-dessous* de couches alternatives de marne bleue et de calcaire bleuâtre, et semble déterminer une séparation nette entre les dépôts supérieurs et les couches inférieures qui la supportent, et qui ont des caractères minéralogiques différents.

Reste à savoir si les fossiles justifient ce rapprochement. C'est ce que n'a pu déterminer M. de Caumont, dans sa courte visite.

M. Morière soumet à la Société une nouvelle note de M. Vicillard :

NOTE

SUR

QUELQUES PLANTES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ;

Par M. Eugène VIEILLARD.

Chirurgien de la Marine.

ELÆOCARPEÆ.

N° 19. Elæocarpus micranthus (Vieill., *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2168).

Arbor ramosa, ramis erectis apice foliosis, foliis longe petiolatis, limbo elliptico sub-acuminato, margine crenulato, undulato, glaberrimo, nervis reticulato-pinnatis.—Racemis erectis petiolo subæquantibus, gracilibus. — Floribus parvulis, numerosis sepalis lanceolatis sub-inconspicuis, petalis cuneatis, brevissime crenatis ; staminibus 12 antheris linearibus margine pilosiusculis fructibus?

Folia odorem amygdali amari redolent. Accedit ad Elæocarpum rotundifolium. Brong. et Gris.

Hab. *Prope Wagap.*

UMBELLIFERÆ.

20. Delarbrea paradoxa (Vieill., *Herb. de la Nouvelle-Calédonie*, n° 627).

Frutex 4-5 met. altus sæpius simplex aut parum ramosus. Foliis ad summum confertis, alternis, erectis, imparipinnatis, multijugis. Foliolis alternis, aliquando suboppositis, ascendentibus, unilateralibus, coriaceis, lucidis, integris, oblongo-falcatis, acutis, margine undulatis, sæpissime conduplicatis.

Inflorescentia longe racemosa terminali; pedunculo tereti, striato, basi suberoso, amplexicaule, nutante; umbellis multiferis (25-30); *floribus pedicellatis*, 2-3 *pedicello communi sæpius fasciato congestis, minimis, herbaceis, staminibus exsertis.*

Involucro tetraphyllo, squarroso, deciduo; fructibus pyramidatis, siccis, substriatis, stylis calycisque dentibus coronatis.

Hab. *Ad montes, prope Wagap.*

PROTEACEÆ.

Il y a quelques mois, nous avons découvert dans les bois des montagnes, près de Wagap, une Protéacée fort remarquable qui, jusqu'à ce jour, avait échappé à nos recherches. — Une étude approfondie de cette plante nous a conduit à la rapporter au genre *Rhopala*, nous basant sur l'autorité de M. le professeur Brongniart qui, dans un travail récent sur les Protéacées de la Nouvelle-Calédonie, a cru devoir faire rentrer dans ce genre les n^{os} 1107 et 1108 de notre *Herbier*,

avec lesquels cette nouvelle espèce a les plus grandes affinités par la fleur et par le fruit.

Nous dédions ce magnifique Rhopala à M. Roussel, dont tous les botanistes ont su depuis longtemps apprécier les travaux.

N° 21. Rhopala Rousselii (Vieill., *Herbier de la Nouvelle-Calédonie*, n° 2153).

Arbor mediocris 8-12 *met. alta, parum ramosa; ramis erectis ad summum foliosis. Foliis dense confertis, erectis, longissimis* (0 *met.* 50 — 0,60 *et ultra), brevissime petiolatis, petiolo sub-incrassato; limbo coriaceo lævi, vernicoso, margine undulato, reticulato-nervoso, basi ad medium anguste decurrente, dein in* 3 *vel sæpius* 5 *lobos oblongos, obtusosque expanso, duobus inferioribus remotis; costa media subtus incrassata et in tot quot lobos secedente.*

Racemis in vetere ligno 3-4 *congestis longissimis* (0 *met.* 40 50 *cent.*), *longis floribus laxis, pedicellatis, pedicellis supra medium connatis, glaberrimis bifloris calycis limbo basi violaceo, supra flavo glandulis* 4 *distinctis. — Ovarium stipitatum, violaceum, biovulatum, stigma cylindraceo-clavatum, sulcatum, folliculus lignosus* 0 *met.* 6 *cent. long. utrinque attenuatus.*

Hab. *Ad montes, prope Wagap. Floret maio.*

La Société décide que sa course linnéenne annuelle aura lieu dans le courant de juillet, à May, et que l'on reviendra dîner à Caen, à l'hôtel de la Victoire.

On passe ensuite au scrutin secret sur diverses présentations faites à la dernière séance.

MM. le marquis de Raincourt, Coquand, Alphonse Milne-Edwards, le vicomte de Bonvouloir et Malinvaud sont nommés à l'unanimité membres correspondants.

MM. Adrien de La Chapelle et Octave Fauvel sont également élus à l'unanimité membres résidants.

A 9 heures 1/2 la séance est levée.

SÉANCE DU 4 JUILLET 1864.

Présidence de M. FAUCON-DUQUESNAY.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

De la part de Son Exc. M. le Ministre de l'Instruction publique :

Revue des Sociétés savantes, numéros des 3, 10 juin — 1er et 17 juillet 1864.

La Société a reçu, en échange de ses publications :

Mémoires de la Société philomatique de Verdun, in-8°, tomes II, III, IV, V, VI.

Annales de la Société académique de Nantes, 2 vol. in-8°, 1er et 2e semestres 1863.

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture :

1° D'une lettre de M. Liénard, secrétaire perpétuel de la Société philomatique de Verdun, par laquelle il annonce que cette Société a décidé de demander à la Société Linnéenne ses publications en échange des siennes et propose, en conséquence, l'envoi des tomes II, III, IV, V et VI des *Mémoires* de la Société philomatique de Verdun ;

2° D'une lettre de M. Henri de Bonvouloir, remerciant la Société du titre de membre correspondant qu'elle lui a accordé.

Le Trésorier rend les comptes de sa gestion depuis le commencement de l'année jusqu'au 1er mai 1864. La Commission précédemment nommée, ne s'étant point rassemblée et n'ayant point fait de rapport, M. le Président nomme une autre Commission qui examine, séance tenante, les comptes du Trésorier et les approuve.

M. Morière lit le Compte-rendu suivant de la promenade linnéenne annuelle.

PROCÈS-VERBAL

DE

L'EXCURSION FAITE A SAINT-ANDRÉ-DE-FONTENAY ET A MAY,

Le 25 juin 1864,

Par M. MORIÈRE, secrétaire-adjoint.

Dans la séance du 6 juin, la Société décida, sur la proposition de son président, M. le docteur Faucon-Duquesnay, que l'excursion annuelle aurait lieu le jeudi 25 juin suivant, et que cette promenade consisterait à visiter la vallée de l'Orne, depuis Caen jusqu'à St-André-de-Fontenay, spécialement sous les rapports botanique et géologique, et à explorer les carrières de May. On devait ensuite revenir dîner à Caen, hôtel de la Victoire, afin de permettre aux membres qui ne pourraient prendre part à la course d'assister au moins à ce repas de famille.

En conséquence de cette décision, une petite caravane composée de MM. Faucon-Duquesnay, président; Luard; vice-président; Perrier, bibliothécaire-archiviste; Le Clerc, trésorier; Morière, vice-secrétaire; Fauvel (Albert), Fauvel

(Octave), de Mathan, etc., partit de Caen le jour indiqué, à 6 heures du matin, et se dirigea vers St-André en suivant la vallée de l'Orne.

Nous consignons ici les plantes qui furent recueillies dans cette première partie de la promenade, et les plus intéressantes parmi celles qui ont été rencontrées dans cette vallée ou aux environs, à diverses époques, afin de faire mieux connaître la flore de cette portion des environs de Caen :

Thalictrum minus, L. Coteaux de la Laize.
Ranunculus hederaceus, L. Venoix.
— *heterophyllus*, DC. Feuguerolles.
— *philonotis*, Retz. Louvigny.
— *parviflorus*, L. Maltot.
Helleborus fœtidus, L. Maltot.
Papaver Argemone, L. Allemagne.
— *dubium*, L. Maltot.
Corydalis bulbosa, DC. Coteaux de la Laize.
— *claviculata*, DC. Coteaux de Feuguerolles.
Fumaria Bastardi, Bor. Maltot.
— *Vaillantii*, Lois. Allemagne.
— *parviflora*, Lam. Ifs.
Cardamine impatiens, L. Maltot.
— *sylvatica*, Link. Maltot.
— *amara*, L. Feuguerolles.
Draba muralis, L. Coteaux de la Laize.
Thlaspi perfoliatum, L. Coteaux de la Laize.
Teesdalia nudicaulis, R. Br. Étavaux.
Helianthemum vulgare, Gœrtn. Laize.
Gypsophila muralis, L. Étavaux.
Lychnis vespertina à fleurs roses. Vallon de la Laize.
Dianthus prolifer, L. Maltot.
Silene nutans, L. Maltot.
Sagina apetala, L. Basse-Allemagne.

Spergula pentandra, L. St-André-de-Fontenay.
Lepigonum rubrum, Walh. Étavaux
Stellaria glauca, With. Louvigny.
Mœnchia erecta, Ehr. Étavaux.
Cerastium brachypetalum, Des. May.
Radiola linoïdes, Gm. Étavaux.
Althæa hirsuta, L. Laize.
Hypericum humifusum, L. Feuguerolles.
— *quadrangulum*, L. Id.
— *linearifolium*, Wahl. Id.
Geranium lucidum, L. Maltot.
Oxalis corniculata, L. Chaussée de Courgon.
Trifolium striatum, L. Étavaux.
— *glomeratum*, L. Maltot.
— *Michelianum*, Sar. Louvigny.
Astragalus glyciphyllos, L. Maltot.
Ornithopus perpusillus, L. Étavaux, Maltot.
Ervum tetraspermum, L. Feuguerolles.
Lathyrus Nissolia, L. Étavaux, Feuguerolles.
Potentilla argentea, L. Étavaux.
Crassula rubens, L. Feuguerolles.
Sedum reflexum, L. Étavaux, Maltot.
Umbilicus pendulinus, DC. Étavaux, Maltot.
Saxifraga granulata, L. Étavaux, Maltot.
Tordylium maximum, L. Fresnay-le-Puceux.
Conopodium denudatum, Koch. Louvigny.
Fœniculum officinale, All. Coteau de la Laize.
Adoxa moschatellina, L. Louvigny, Venoix.
Sambucus ebulus, L. Louvigny, Athis, Maltot.
Galium harcynicum, Weig. Feuguerolles.
Dipsacus pilosus, L. Maltot.
Doronicum pardalianches, L. Coteau de la Laize.
Filago gallica, L. Étavaux, Feuguerolles.

Tanacetum vulgare, L. Venoix.
Anthemis nobilis, L. Étavaux, Feuguerolles.
Chrysanthemum segetum, L. Étavaux.
Carduus pycnocephalus, Koch. Feuguerolles.
Arnoseris minima, Gœrtn. Étavaux.
Campanula rotundifolia, L. Coteaux d'Allemagne.
Pyrola minor, L. Maltot.
Asclepias vincetoxicum, L. Maltot.
Vinca major, L. Maltot.
Hyoscyamus niger, L. Maltot.
Verbascum floccosum, W. et K. Feuguerolles.
— *lychnitis*, L. Coteau de la Laize, à Fresnay-le-Puceux.
— *blattaria*, L. Louvigny, St-André.
Scrofularia vernalis, L. Fresnay-le-Puceux.
Gratiola officinalis, L. Étavaux.
Linaria ochroleuca. Fresnay-le-Puceux.
Veronica montana, L. Feuguerolles.
Galeobdolon luteum, Huds. Maltot.
Galeopsis ochroleuca, Lam. Étavaux.
Polygonum bistorta, L. Feuguerolles.
Orchis coriophora, L. Maltot.
— *ustulata*, L. Id.
— *mascula*, L. Louvigny.
Gymnadenia viridis, Rich. Maltot.
Platanthera chlorantha, Curt. Maltot.
Scilla autumnalis, L. May.
Luzula Forsteri, DC. Maltot.
Cyperus fuscus, L. Basse-Allemagne.
Panicum crus-galli, L. Maltot, May.
Gastridium lendigerum, Gaud. Étavaux.
Milium effusum, L. Maltot.
Poa bulbosa, L. Étavaux.

Ceterach officinarum, C. Bauh. Feuguerolles.

Acrostichum septentrionale, L. Coteau de la Laize.

La vallée de l'Orne offrit aux géologues, dans les coupures du chemin de fer en construction de Caen à Condé, qui ont eu lieu presque toujours dans des terrains d'alluvion, des débris assez considérables de roches transportés par les eaux et provenant quelquefois d'une distance très-éloignée. Ils remarquèrent des fragments de schiste, de grès, de quartzite, de grauwacke, et surtout des blocs de diorite et de granite qui avaient parfois été employés aux travaux du chemin de fer. Quelques-uns de ces derniers n'avaient pas moins de 1/2 mètre cube de volume ; ils témoignent de la violence du courant qui régna à une certaine époque dans la vallée de l'Orne, et qui apporta ces blocs, en leur faisant parcourir un trajet d'au moins 35 à 40 kilomètres, distance qui les sépare aujourd'hui de l'endroit où ils furent probablement arrachés, c'est-à-dire des granits de S^te^-Honorine, dans le département de l'Orne.

Quelques jours auparavant, le rédacteur du procès verbal avait trouvé des veines de barytine compacte dans les grauwackes schisteuses que traverse le même chemin de fer, sur la rive gauche de l'Orne, à peu de distance du pont de la Landelle.

Arrivés à St-André, nous procédâmes à un frugal déjeûner et nous continuâmes ensuite nos recherches : MM. Perrier, Fauvel frères et de Mathan se livrèrent surtout à la poursuite des insectes, pendant que MM. Faucon, Le Clerc, Luard et Morière exploraient les petites carrières de May.

Ces carrières ont déjà été signalées par M. Eugène-Deslongchamps, dans le compte-rendu de l'excursion que fit, le 10 juillet 1856, la Société Linnéenne à Harcourt, et surtout dans ses études dernièrement publiées sur les étages jurassiques inférieurs de la Normandie ; nous nous

dispenserons donc d'en donner une nouvelle description. Nous nous bornerons à dire que les couches qui constituèrent le récif de grès qui s'étend depuis Bretteville-sur-Laize jusqu'à Verson forment en cet endroit plusieurs branches qui sont annoncées par des rides du terrain, et dont les anfractuosités de la partie supérieure des couches ont été remplies, selon l'endroit où l'on se trouve, par du fuller's-earth, de l'oolithe blanche ou de l'oolithe ferrugineuse; plus souvent par du lias moyen et supérieur, dans les carrières qui sont à droite de la route en partant de Caen. Le lias est quelquefois recouvert de plaquettes qui appartiennent à l'oolithe ferrugineuse.

Cette différence a dû provenir de la hauteur des divers points du récif de grès silurien, et aussi des dénudations qui ont pu se produire entre deux formations successives.

On visita surtout les carrières de la partie droite qui, malheureusement pour les paléontologistes, viennent d'être plantées en résineux : ce qui fait craindre que d'ici à peu d'années on ne puisse plus explorer avec fruit cette mine, qui nous a fourni tant d'espèces nouvelles et souvent d'une admirable conservation. Nous rappellerons seulement que ce fut dans le lias supérieur des carrières de May que le docteur Perrier découvrit, au mois d'août 1852, le premier échantillon de *Leptæna* signalé dans le Calvados. Avant et après cette découverte, les carrières de May ont fourni d'excellentes récoltes paléontologiques, et il serait fâcheux que ces carrières fussent abandonnées comme celles de Fontaine-Étoupefour qui, elles aussi, ont fourni un grand nombre d'espèces précieuses. Il y a des terrains que l'on exproprie pour cause d'utilité publique; quelques ares de terre qui se trouvent entre la route d'Harcourt et le bois de M. Le Prestre devraient aussi, au nom de la science, être expropriés ou plutôt acquis à l'amiable par la Société Linnéenne, soit au

moyen d'une partie des fonds qu'elle possède en caisse, soit en ayant recours à une souscription particulière à laquelle tous ses membres s'empresseraient de prendre part.

L'exploration à laquelle nous nous livrâmes ne nous permit pas de trouver d'espèces nouvelles. Il faisait un soleil de plomb; dans les carrières surtout, on souffrit beaucoup de la chaleur et, par suite, on n'apporta pas aux recherches toute l'activité nécessaire. Néanmoins, parmi les fossiles recueillis soit par M. Luard, soit par moi, nous devons mentionner les suivants :

Ammonites serpentinus.
— *bifrons*, Brug.
Ostrea ocreata, E. E.-D. Les deux valves.
— *monoptera*, E. E.-D.
Pleurotomaria foveolata, E.-D.
— *heliciformis*, E.-D.
Straparolus sinister, d'Orb.
Rhynchonella egretta, E. E.-D.
— *quadriplicata*, Ziet.
Terebratula subnumismalis, Dav.
— *Eugenii*, de Buch.
Peltarion unilobatum, E. E.-D.
Rhyncholites.
Des baguettes de diverses espèces de *Cidaris.*
Plusieurs fragments d'*Apiocrinus Amalthei.* Quenstedt.
Eucyclus obeliscus, E.-D.
Leptæna Davidsoni, E.-D. Plusieurs échantillons.
Thecidea Mayalis, E.-D. Id.
Spiriferina adscendens, E. E.-D.
— *Tessoni*, E.-D.

Cette dernière espèce est remarquable; la coquille mesure 72 millimètres dans sa plus grande dimension. C'est l'échantillon le plus grand qui ait été trouvé jusqu'à présent dans le Calvados.

A quatre heures nous reprenions la route de Caen, et à six heures nous nous trouvions réunis autour d'une table délicatement servie. Comme toujours, au dessert, M.r le Président porta un toast à la mémoire de Linné; d'autres membres burent à la prospérité de la Société Linnéene. — A neuf heures on se sépara, avec l'espoir de se retrouver l'année prochaine à pareille fête.

M. A. Fauvel rend compte, en ces termes, de l'excursion entomologique :

Pendant que les géologues se répandaient dans les carrières de May, célèbres par les travaux de plusieurs de nos collègues, la section d'entomologie, composée de MM. Perrier, de Mathan et Fauvel, se dirigeait vers la *Butte de Laize*, au pied de laquelle coule, au milieu de vertes prairies, la petite rivière de ce nom. A mi-côte de la colline qui s'élève sur la droite existaient, suivant une légende du pays, des excavations connues sous le nom de *Trous du Diable.* Notre premier soin fut de leur rendre visite. Au lieu des grottes promises, nous ne découvrîmes, après bien des recherches, que deux ou trois fissures à moitié remplies de débris des marbrières ; pour l'acquit de notre conscience d'entomologistes, nous y descendîmes à tour de rôle ; mais les insectes aveugles que nous y venions chercher nous firent, là encore, défaut (1).

Les prairies, couvertes de fleurs, promettaient davantage ; nous y fauchâmes en remontant le cours de la rivière, ce qui nous valut quelques Coléoptères et Hémiptères, mais

(1) Je n'ai pas vu, en Normandie, de grottes d'une origine et d'une dimension telles qu'on puisse espérer y rencontrer des insectes hypogés ; celles de Caumont, près la Bouille (Seine-Inférieure), les plus considérables que j'aie visitées, ne m'en ont offert aucune trace.

aucune espèce digne d'être citée. On battit dans le parapluie les arbres : saules, frênes, aunes, etc. ; mais les feuilles, humides de rosée et de pluie, ne recélaient qu'une très-faible population entomologique : des Curculionides : *Orchestes*, *Cionus*, *Ceutorhynchus*, *Rhynchites*, deux ou trois Elatérides des genres *Limonius* et *Athous*, et une petite *Coccinella*, tous bien connus de vieille date.

Le temps menaçait de plus en plus ; il fallut renoncer à la chasse sur les plantes. On descendit au bord de la Laize, qui coule sur de petits cailloux, et on se mit sur les atterrissements à la poursuite des Coléoptères ripicoles. Le *Bembidium tibiale*, variété verdâtre, et son congénère l'*obtusum*, y couraient en nombre avec le *Trechus minutus*, la *Feronia strenua* et le vulgaire *Stomis rostratus ;* çà et là, les *Lithocharis ripicola*, *Stenus subæneus* et deux *Homalota* sans valeur, se tenaient cachés dans les mousses humides et entre lés pierres des retenues.

Arrivés, en remontant la rivière, jusqu'à Fresnay-le-Puceux, nous gagnâmes par de petits coteaux les lisières de la forêt de Cinglais, où le filet fauchoir fut déployé de nouveau, mais sans succès, les taillis étant trop humides pour donner asile aux insectes : sauf une *Lina ænea*, on ne prit que des Curculionides et Cérambycides ordinaires aux forêts. Le *Macroglossa fuciformis* et quelques *Melitæa* volaient seuls dans les clairières.

Il fut décidé de revenir à Laize par les coteaux de la rive droite de la riviere ; arides en grande partie et parsemés de petites pierres, bien exposés d'ailleurs au midi, ils constituent une bonne station pour les Coléoptères, Carabiques et autres ; nous y prîmes deux *Staphylinus stercorarius*, insecte rare chez nous, en compagnie des *Sunius angustatus*, *Xantholinus tricolor*, *Dromius glabratus*, *Ophonus rupicola*, etc.

Enfin, dans des champignons, près du moulin de Laize, nous découvrîmes, en nombre, d'abord un très-rare *Trichopteryx*, le *Nossidium pilosellum*, Marsh., et, au retour, à May-sur-Orne, l'un de nous recueillit une vingtaine de *Calathus piceus*, en soulevant les pierres entassées au pied d'un mur en vétusté. Le premier de ces insectes est nouveau pour la Normandie ; le second avait été trouvé une seule fois par M. de Brébisson aux Iles-Bardels, sur la limite du Calvados et de l'Orne.

M. Perrier présente à la Société les deux notes suivantes :

NOTE

SUR

UNE ANOMALIE VÉGÉTALE

DU *BOLETUS EDULIS*,

Par M. le docteur Alfred PERRIER.

Pl. V, fig. 3

Les anomalies végétales ont été peu étudiées jusqu'à ce jour dans les Cryptogames, soit qu'elles se rencontrent moins fréquemment que dans les Phanérogames, soit que les naturalistes aient négligé davantage l'étude de ces jeux de la nature. Ce n'est que dans ces derniers temps que la tératologie cryptogamique a pris de l'extension. On n'ignorait pas cependant que certaines espèces de *fougères*, *mousses*, *lichens*, etc. offraient parfois des difformités qui se reproduisaient d'une manière assez constante. Parmi les champignons, le genre *Agaricus* a présenté des altérations organiques fort curieuses ; l'*Agaricus turritus* est même regardé comme prolifère.

M. Ch. Des Moulins, de Bordeaux, cite l'observation d'un

Agaric qui portait sur son chapeau deux individus de son espèce (*Bull. de la Soc. bot. de France*, t. V, p. 211).

M. le professeur Clos signale le même phénomène sur un *Boletus edulis* (*Id.*, t. IV, p. 744). Ce champignon était surmonté d'un individu plus petit, adhérent par la base de son pédicule à la partie supérieure du chapeau principal.

M. Ch. Fermond rapporte, dans son ouvrage de *Phytomorphie*, t. I, p. 494, des exemples analogues qui lui sont personnels. J'ai moi-même rencontré deux fois ces superpositions dans l'*Agaricus edulis.* D'après ces savants observateurs, ces champignons surnuméraires n'offriraient qu'un simple phénomène de parasitisme, et M. Fermond les range dans la classe des *fausses prolifications*, dont il explique le mode de formation. Les véritables unions *prolifères* paraissent beaucoup plus rares ; MM. Moquin-Tandon, Ed. Bureau et Fermond (ouvrage cité, p. 494) en rapportent plusieurs exemples suffisamment justifiés ; une fois aussi j'ai constaté un cas de prolification sur un *Boletus edulis.*

La monstruosité végétale qui fait le sujet de cette observation se présente encore sur un *Bolet comestible.* Son chapeau C' mesure 40 cent. de circonférence et se trouve surmonté d'un individu de même espèce C', beaucoup plus petit. Ce dernier, adhérent par sa partie médiane, est complètement renversé : de telle sorte qu'il présente ses tubes en dessus, au lieu de les offrir en dessous. Il est entièrement sessile. Ce sont donc deux chapeaux intimement unis par la partie médiane et externe du chapeau surnuméraire. Cette étrange soudure est-elle un cas de *prolification* vraie ? Je ne le suppose pas. Elle offre une grande similitude avec un phénomène observé par M. Fermond sur un *Agaric* de la section des *Cortinarius*, présentant une sorte de chapeau renversé et sessile à peu près au centre et au sommet du chapeau principal. D'après ce naturaliste, voici le mécanisme de cette espèce de superfétation :

« Les bords du chapeau de cet agaric sont souvent comme « frisés par un excès de formation de tissu, et quelquefois, « quand l'individu est jeune, cet accroissement est tel sur « un point du bord que celui-ci se relève ; le chapeau con- « tinue à croître de chaque côté du bord relevé : il en ré- « sulte bientôt une vraie *soudure* qui délimite et sépare, à « peu près au centre du chapeau principal, une sorte de « chapeau plus petit ; et, comme l'accroissement a lieu quel- « que temps encore dans les deux chapeaux superposés, les « bords de nouvelle formation se séparent complètement et « figurent ainsi une prolification qui, en réalité, n'existe pas. « En cherchant sur un grand nombre d'individus, on trouve, « en effet, tous les passages entre le moment où ce point se « relève et celui où les bords de chaque côté de ce point vont « se souder. » (Ouv. cité, p. 495, fig. CV.)

Cette solution peut-elle s'appliquer à la végétation supplémentaire qui nous occupe ? C'est fort douteux, car ces deux *ceps* sont uniformément développés dans toutes leurs parties, sauf le plus petit qui n'est pas stipité. Nous n'avons, sur la marge du chapeau principal, ni frisure ni traces de solution de continuité comme dans les types de M. Fermond. Ne serait-ce pas plutôt une germination de deux spores soudés ensemble ? L'absence de pédicelles s'expliquerait par l'atrophie de cet organe qui n'aurait pu, dans la circonstance, puiser dans l'atmosphère une nourriture suffisante à son développement, tandis qu'il recevait par ses points d'accolement toute la sève dont il avait besoin pour son accroissement.

Quelle que soit, d'ailleurs, l'explication de cette singularité végétale, elle n'en est pas moins intéressante pour la tératologie cryptogamique.

NOTE

SUR

UNE PROLIFICATION FRUCTIPARE

OBSERVÉE SUR UNE ORANGE,

Par M. le Dr PERRIER.

S'il existe dans les végétaux des anomalies par soustraction, il s'en rencontre aussi par adjonction. Les augmentations numériques des organes appendiculaires des plantes, signalées par Linné, ont été étudiées avec le plus grand soin par MM. de Candolle, Duval et Moquin-Tandon. Ce phénomène, connu d'abord sous le nom de *dédoublement*, reçut plus tard celui de *chorise*. M. de Candolle leur a préféré, comme moins hypothétique, le nom de *multiplication*. Les feuilles, les sépales, les pétales, les stipules, les étamines surtout offrent de nombreux exemples de chorise. La multiplication du pistil est beaucoup plus rare.

On n'ignore pas que, dans certaines circonstances, l'axe floral continue son évolution, s'allonge, traverse le gynécée et donne naissance soit à un verticille de feuille, soit à une fleur; ces cas de tératologie, assez fréquents dans la famille des Rosacées, portent le nom de *prolification*. « Les fleurs « prolifères, dit M. Moquin-Tandon (*Éléments de tératologie « végétale*, p. 382, sont généralement inféondes; elles « peuvent cependant donner naissance à des fruits, et ceux-« ci sont disposés à être prolifères à leur tour. »

Cette prolification, comme celle des fleurs, peut être *frondipare*, *floripare* ou *fructipare*, suivant qu'elle donne lieu à des organes foliacés, à des fleurs ou à des fruits.

Nous n'avons à nous occuper ici que de la *fructiparité* qui, d'après M. Moquin-Tandon, est tantôt ***médiane***, ***axillaire*** ou ***latérale***.

Dans la prolification médiane, c'est l'axe prolongé qui sert de support aux végétations supplémentaires. Dans la prolification axillaire, le développement anormal se fait à l'aisselle des parties organiques de l'appareil floral. Enfin, dans la prolification latérale, les expansions végétales naissent des supports en dehors des fleurs ou des fruits.

Dans la fructiparité médiane, le fruit surnuméraire est supérieur ou inclus, suivant la prolongation ou le raccourcissement de l'axe fructifère, et c'est cette dernière forme de monstruosité qui se rencontre quelquefois dans la famille des Amentacées. « Le plus souvent, dit M. Ch. Fermond « (*Essai de phytomorphie*, t. I, p. 191), cet emboîtement « est tel qu'au premier abord on ne se douterait pas de « l'existence de l'anomalie. Cependant, un œil exercé la re« connaît aussitôt à son ombilic, bien plus ouvert que dans « les oranges ordinaires. Quelquefois une partie du fruit « surnuméraire fait saillie, et dans ce cas, on trouve des « carpelles relativement très-petits et souvent enveloppés « d'une écorce semblable à celle de l'orange-mère. En gé« néral, l'orange surnuméraire, beaucoup plus petite, oc« cupe le sommet de l'axe central de l'orange-mère. »

Suivant M. Berthelot, on donne à ces oranges, dans les îles Canaries, le nom de *Naranja pregnada*, c'est-à-dire ***orange enceinte.***

L'orange qui fait le sujet de cette observation présentait extérieurement le développement le plus normal, sauf à la partie supérieure, légèrement bombée en cône arrondi et beaucoup plus résistante à la pression des doigts. Après l'extraction de l'écorce, on aperçoit un second fruit, de la grosseur d'une forte aveline, dont la moitié inférieure est

logée dans une espèce d'entonnoir qu'elle s'est creusé au milieu des carpelles de l'orange-mère, à laquelle elle n'adhère que par sa base fortement adhérente aux téguments axillaires. Elle n'est recouverte, dans toute cette partie, que d'une enveloppe diaphane, analogue à celle qui tapisse les carpelles avec lesquels elle est en contact. La moitié supérieure de cette petite orange est recouverte d'une écorce épaisse, d'un beau jaune-orangé, doublée sur elle-même à l'instar des enveloppes séreuses : ainsi, sa face externe et libre se trouve appliquée sur elle-même, en laissant toutefois un léger passage à l'appendice pistillaire qui est lui-même logé dans l'ouverture ombilicale de l'enveloppe principale. La face interne ou fongueuse de l'écorce du fruit supplémentaire est donc en rapport, d'un côté, avec l'enveloppe transparente de ses carpelles et, de l'autre, avec la face interne de l'écorce de l'orange nourricière.

La grosse orange contient des graines dans tous ses carpelles. Les carpelles de la petite sont irrégulièrement verticillés autour d'une membrane axillaire, qui n'est que la prolongation de la columelle du fruit normal ; mais les graines sont avortées.

Maintenant à quelle cause rapporter cette superfétation ? Est-ce le résultat de l'union intime de deux fleurs fécondées? Je ne le suppose pas. « D'ailleurs, dit le savant auteur des « *Éléments de tératologie végétale*, quand cette soudure « s'effectue, jamais un des fruits n'est porté au cœur de « l'autre. Généralement les carpelles s'associent de manière « à former un verticille général dans lequel on trouve les « éléments du verticille des deux fruits. » (Ouvrage cité, p. 389.)..

Parmi les formes de prolification fructipare, je ne vois que la fructiparité médiane qui pourrait résoudre en partie ce problème.

« Quand l'axe qui porte le fruit supérieur est très-court, « les fruits sont alors placés l'un sur l'autre, le supérieur « offrant sa base soudée sur le sommet de l'inférieur.

« Si l'axe est encore plus court, le fruit surnuméraire se « trouve logé en partie ou en entier dans le sein de l'autre « fruit. » (Ouvrage cité, p. 384.)

Telles sont les poires présentées à l'Académie des Sciences par Perrault et Sedilleau (*Mém. Acad. des Sc.*, t. X, p. 552). L'une d'elles semblait en enfanter une autre par sa tète; elle s'ouvrait et s'élargissait pour laisser passer l'autre fruit.

L'orange que nous présentons offre une duplicité par inclusion. Le fruit supplémentaire est supère et n'a d'adhérence avec le fruit inférieur que par une expansion de la membrane axillaire. Est-il admissible que ces deux fruits se soient développés en dehors l'un de l'autre dans leur état embryonnaire? Nous ne pouvons le supposer. N'aurions-nous pas plutôt ici une monstruosité par inclusion, une espèce de grossesse ovarienne? Les exemples d'une pareille aberration se rencontrent quelquefois chez les mammifères. N'avons-nous pas aussi dans le règne végétal quelques anomalies analogues? N'a-t-on pas constaté la pluralité des embryons dans une même graine? Suivant MM. de Candolle et Moquin-Tandon, les semences du citronnier renferment plus d'un embryon; l'oranger en a ordinairement trois à quatre; le Pampel mousse en a ordinairement huit à dix, etc. D'après l'auteur de l'*Organographie végétale*, t. II, p. 72, cette monstruosité serait due à la soudure de deux ou plusieurs ovules dont les embryons se seraient développés simultanément, tantôt isolés les uns des autres, tantôt soudés ensemble. Qu'aurait d'étrange cette duplicité dans les rudiments du fruit des orangers? L'évolution de l'ovaire supplémentaire ne s'opérerait qu'autant qu'il recevrait l'im-

pression des sucs fécondateurs, et c'est ce qu'on observe dans cette gemmiparité : les deux ovaires devaient certainement être en rapport, par leur pistil, avec les organes de la fécondation : ce qui appuierait cette supposition, c'est qu'on reconnaît encore sur l'écorce de l'orange-mère, à l'origine du gynécée, une ouverture circulaire qui devait livrer passage au pistil du fruit inclus, comme s'il y avait eu emboîtement des deux organes femelles. On comprend alors le développement simultané des deux ovaires. Si cette interprétation semblait insuffisante, nous ne voyons que la chorise, ou dédoublement pistillaire, qui pourrait aider à résoudre ce problème. Il ne nous reste plus qu'à élucider l'effet si singulier de rebroussement de l'enveloppe externe et colorée de l'orange supplémentaire. Je n'oserais m'engager dans une voie aussi périlleuse : les ouvrages de physiologie et de tératologie végétale ne mentionnent aucun fait analogue. Qu'il me suffise de le consigner ici, la science le résoudra plus tard.

M. Eudes-Deslongchamps présente, sur un fait analogue, la note suivante :

A propos de cette duplicité du fruit de l'oranger, connue sous la désignation d'*orange grosse d'une autre orange*, je rappelle que j'ai présenté à la Société, il y a quelques années, un cas analogue à celui que vient de décrire M. Perrier. Mais, dans le cas présenté par moi, l'orange parasite, quoique prenant aussi son origine au pédoncule de l'orange enveloppante, se déviait de la direction de l'axe et venait se placer de côté, entre les carpelles ; la peau particulière de l'orange parasite n'était pas retroussée, comme dans le cas observé par M. Perrier, mais enveloppait la petite orange d'une manière régulière ; sa surface était intacte, n'adhérait point aux parties environnantes ; elle était jaune, granulée,

comme celle des oranges ordinaires, malgré qu'elle fût enveloppée de toutes parts et ne fût point en contact avec l'air et la lumière.

Je rappelle encore que j'ai soumis à la Société, il y a longtemps, une autre orange anormale qui renfermait, ou plutôt qui paraissait renfermer une autre orange. Mais celle-ci n'était pas environnée d'une peau particulière (Voir planche II, fig. 1, 2 et 3). En dernière analyse, ce n'était qu'un des carpelles atrophié, déformé, déplacé (fig. 2 *b* et 3 *b*), entouré par les autres carpelles. L'un de ceux-ci (fig. 1 *a* et fig 2 *a*), formant l'un des éléments carpellaires du fruit, était plus court que les autres, et n'arrivait inférieurement, jusqu'à l'axe du fruit, qu'au moyen d'un cordon vasculaire (*e*, fig. 2). C'est également par un cordon de cette nature (fig. 2 *f*) que le carpelle entouré arrivait à l'axe du fruit.

Le même membre entretient encore la Société du fruit d'un bigarradier observé par lui sur un des beaux orangers (bigarradier) que possède M. Le Comte dans son jardin de Vaucelles, faubourg de Caen. Tous les carpelles de ce fruit (pl. II, fig. 4) étaient distincts et écartés de l'axe sur une longueur plus ou moins grande ; chacun d'eux était recouvert d'une peau jaune granulée : de sorte que cette bigarrade paraissait être un fruit multiple à carpelles verticillés, comme en montrent normalement certaines espèces de *Nigella*, par exemple.

Le Secrétaire lit, au nom de M. Munier, la note suivante :

NOTE

SUR

QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES DU GENRE TRIGONIA,

Par M. MUNIER-CHALMAS.

Membre correspondant, préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Paris.

J'avais l'intention de donner à cette petite note une plus grande extension, mais, grâce aux espèces mal figurées ou simplement décrites sans figures par des auteurs français et étrangers, j'ai dû garder la plus grande partie de mes matériaux et remettre leur impression à une époque un peu plus reculée.

C'est aux recherches de MM. Hébert et Pellat, dans le Boulonnais, que l'on doit la découverte très-intéressante des espèces que je vais décrire et qui m'ont été communiquées avec le plus grand désintéressement.

Ces mêmes espèces ont été découvertes dernièrement par M. Morel, de Glasville, dans le portlandien du pays de Bray.

TRIGONIA FERRYI, M.-C.

Pl. IV, fig. 1.

Testâ subtrigonâ, arcuatâ, convexâ, anticè rotundatâ, costis subtuberculosis validis anticè in mediâ testæ parte evanescentibus ornatâ ; areâ cardinali rugis parvis munitâ ; carinâ marginali dentibus validis munitâ; lunulâ simplici.

Coquille arquée, subtrigone, convexe, arrondie à sa partie

antérieure ; surface ornée de côtes subtuberculeuses assez fortes, arquées et disparaissant en avant de la coquille vers le milieu de sa surface, en laissant ainsi vers le bord antérieur un espace lisse ou ridé quelquefois très-régulièrement, selon les contours du bord palléal ; corselet orné de petites côtes transverses ou de petites rides ; carène marginale munie de dents assez régulières et valides. Il y a des échantillons qui ont deux fois la taille de celui qui est figuré.

Hab. Alprecht, près Boulogne (portlandien supérieur).

Collection de la Faculté des sciences de Paris.

Je suis heureux de donner une preuve de reconnaissance et de respect à M. de Ferry, savant distingué, membre fondateur du Comité de Paléontologie française, en lui dédiant cette belle espèce.

TRIGONIA HEBERTI, M.-C.

Pl. IV, fig. 5.

Testâ elongatâ, arcuatâ, anticè dilatatâ, posticè angustâ, compressiusculâ ; costis subtuberculatis, leviter arcuatis, anticè in medio testæ evanescentibus, tuberculis parvis aut costis tuberculatis suppletis ; areâ cardinali subrotundatâ, seu lævigatâ, seu rugis parvis ornatâ ; carinâ marginali posticè evanescente ; lunulâ cavatâ, simplici.

Coquille allongée, arquée, dilatée en avant, étroite et comprimée en arrière ; surface ornée de côtes subtuberculeuses légèrement courbes, disparaissant sur le bord antérieur de la coquille, vers le milieu de sa surface, où elles sont remplacées par de petits tubercules souvent rangés en séries régulières ; corselet souvent un peu arrondi, tantôt lisse, tantôt un peu ridé ; carène marginale disparaissant promptement en s'ap-

prochant du bord postérieur; lunule simple, creuse, cachée, séparée quelquefois du corselet par des tubercules rudimentaires (la figure est réduite de moitié).

Hab. Alprecht, près Boulogne (portlandien supérieur) et pays de Bray.

Collection de M. Pellat, de la Faculté des sciences de Paris, de M. Carré, etc.

Que M. Hébert accepte, comme une marque de respect de son élève dévoué, la dédicace de cette espèce.

TRIGONIA CARREI.

Testâ elongatâ, subtrigonâ; costis subtuberculosis, validis, anticè in medio testæ evanescentibus; tuberculis parvis aut costis tuberculatis suppletisque; areâ cardinali planâ, sulco submediano tuberculis marginato ornatâ; carinâ anticè subtuberculosâ, posticè tuberculis suppletâ. — Lunulâ simplici tuberculis regularibus marginatâ.

Coquille peu allongée, subtrigone, ornée de côtes subtuberculeuses disparaissant en avant de la coquille, vers le milieu de sa surface où elles sont remplacées par de nombreux tubercules souvent alignés régulièrement; carène marginale subtuberculeuse en avant, remplacée par des tubercules assez volumineux à sa partie postérieure. — Lunule simple, séparée du corselet par des tubercules assez réguliers.

Corselet plat, muni d'un petit sillon sub-médian, bordé de tubercules.

Hab. Alprecht, près Boulogne-sur-Mer (portlandien supérieur).

Je dédie avec plaisir cette espèce à M. Carré qui, le

premier, l'a découverte et à qui appartient l'échantillon décrit que je vais figurer d'ici peu de temps.

Collection de M. Carré et de la Faculté des sciences de Paris.

TRIGONIA PELLATI, M.-C.

Pl. IV, fig. 4.

Testâ elongatâ, angustâ, anticè convexiusculâ, posticè parùm angustâ; tuberculis in series obliquas anticè valdè inflexas dispositis; areâ cardinali angustâ, seu lævigatâ, seu rugis minimis ornatâ, in medio fossulâ parvâ, munitâ; carinâ marginali posticè evanescente. — Lunulâ angustâ.

Coquille très-allongée, étroite, un peu convexe en avant, légèrement étranglée en arrière; surface ornée de tubercules rangés en séries obliques, se redressant fortement vers le côté antérieur et longeant quelquefois le bord palléal; corselet lisse ou un peu ridé, muni, vers sa partie médiane, d'un petit sillon bordé quelquefois de légers tubercules plats et un peu allongés; carène marginale disparaissant promptement vers le bord postérieur. — Lunule séparée du corselet par de petits tubercules, presque nuls dans les individus adultes. (La figure est réduite de moitié.)

Hab. Portlandien inférieur des environs de Boulogne et du pays de Bray.

Je saisis avec empressement l'occasion d'offrir à M. Pellat, savant géologue, un témoignage d'amitié et de reconnaissance.

TRIGONIA RIGAUXIANA, M.-C.

Pl. IV, fig. 2.

Testâ trigonâ, anticè dilatatâ, convexâ, posticè valdè depressâ, angustâ costis tuberculatis arcuatis propè ca-

rinam et ad basim angustis; areâ cardinali quasi in medio, depressiusculâ, costis aut rugis parvis ornatâ; carinâ marginali denticulis validis posticè evanescentibus, ornatâ. — Lunulâ simplici.

Coquille trigone, corbuliforme, un peu déprimée près de la carène marginale, convexe, dilatée en avant, comprimée et très-étroite en arrière; côtes tuberculifères, arquées, très-étroites près de la carène marginale et sur le bord postérieur; corselet étroit, rugueux ou costulé, déprimé vers sa partie médiane; carène marginale, munie de petites dents valides disparaissant en s'approchant du bord postérieur. — Lunule simple, séparée du corselet par de petites denticulations ou tubercules allongés.

Hab. Environs de Boulogne (kimméridgien inférieur).

A la prière de M. Pellat, je dédie avec plaisir cette espèce à M. Rigaux, géologue distingué et zélé collecteur.

TRIGONIA GLASVILLEI, M.-C.

Pl. IV, fig. 3.

Testâ trigonâ, convexiusculâ, costis transversis, parum excelsis, distantibus, curviusculis ornatâ; areâ cardinali bipartitâ, costis parvis longitudinalibus ac transversis decussatâ; carinâ marginali mediocri, squamulis imbricatis regularibusque ornatâ. — Lunulâ simplici, angustâ.

Coquille triangulaire, peu convexe, plus large que haute, ornée de côtes transverses peu élevées, distantes, légèrement courbes, laissant entre elles et la carène marginale une petite bande lisse et libre; corselet divisé en deux parties inégales et treillissé par des côtes transverses et longitudinales

très-petites ; carène marginale médiocre, munie de squammules imbriquées et régulières. — Lunule simple, étroite.

Hab. Portlandien inférieur des environs de Boulogne.

Je suis heureux d'attacher à cette espèce le nom de M. Morel de Glasville, qui a retrouvé dans le pays de Bray plusieurs des espèces que je viens de décrire.

Collection de M. Pellat.

TRIGONIA DESLONGCHAMPSII, M.-C.

SYN. *Trigonia quadrata* (Agassiz). *Étud. critiq. sur les Mollusques fossiles*, p. 27, pl. VI, fig. 7-9. — *Trigonia dædalea* (d'Orbigny, non Sowerby). *Paléontologie française*, Terrain crétacé.

Agassiz donna à cette espèce, que d'Orbigny confondait plus tard avec le *Trigonia dædalea* de Sowerby, le nom de *quadrata*, mais malheureusement ce nom avait déjà été bien antérieurement employé par Sowerby pour une espèce d'Angleterre, des grès de Black-Down (craie chloritée).

L'espèce dont nous nous occupons a déjà été très-bien figurée et décrite par Agassiz et d'Orbigny. Cette coquille est assez commune dans les grès verts du Mans ; la collection de géologie de la Faculté des sciences de Paris en possède de fort beaux échatillons.

Hab. (Fossile cénomanien). Dans les environs du Mans.

Je suis heureux de donner ici une preuve d'amitié et de reconnaissance à M. Eugène Deslongchamps, savant distingué, bien connu par ses nombreuses publications sur les Brachiopodes, et ses intéressants travaux sur la géologie de la Normandie.

Le Secrétaire présente à la Société, de la part de son fils, deux mémoires étendus, pour être imprimés dans le XIV[e] volume en cours de publication :

1° Études sur les étages jurassiques inférieurs de la Normandie ;

2° Recherches sur l'organisation du manteau chez les Brachiopodes.

Comme les ressources de la Société sont très-bornées, et que les nombreuses publications imprimées depuis ces dernières années ont notablement diminué les fonds de la Compagnie, le Secrétaire offre de prendre pour lui les frais d'impression de ces deux mémoires, ainsi que celle des nombreuses planches gravées intercalées, et des coupes et planches à plusieurs teintes qui sont jointes, dans le texte, à l'un de ces travaux. La Société accepte l'offre du Secrétaire, mais à la condition qu'elle paiera les frais de 200 exemplaires nécessaires à sa publication, au prix de revient, M. Eudes-Deslongchamps prenant pour sa part les frais des 300 autres exemplaires, ainsi que des planches et coupes gravées intercalées dans le texte.

Le Secrétaire présente, de la part de son fils, le travail suivant :

NOTE

SUR

LA DÉLIMITATION DES GENRES TROCHOTOMA ET DITREMARIA

Par M. Eugène DESLONGCHAMPS,

Professeur suppléant à la Faculté des Sciences, membre du Comité de la Paléontologie française.

AVEC 1 PLANCHE LITHOGRAPHIÉE.

Dans une note qui a paru dans le journal *L'Institut*, et dans le *Bulletin* de la Société philomatique de Paris,

pour 1862, j'ai déjà donné une analyse succincte du petit travail que je présente aujourd'hui ; mais la planche accompagnant ce mémoire fera mieux comprendre les raisons qui m'ont déterminé à former deux coupes aux dépens du genre *Trochotoma.*

Les coquilles de la famille des *Haliotidées* sont presque toujours percées d'un ou plusieurs trous, de forme variable, suivant les genres : tels sont les *Trochotoma*, les *Cirrhus*, *Polytremaria*, *Haliotis*, etc. ; ou bien la bouche offre une simple fente ou entaille plus ou moins allongée : tels sont les genres *Scissurella*, *Pleurotomaria*, *Murchisonia.* Ces trous ou fentes sont destinés à donner passage à un nombre pareil de tentacules, à la base desquels se voient les organes de la respiration, qui consistent en deux branchies affectant la forme d'une plume.

L'animal, en grandissant, bouche ces trous en arrière et en même temps en ouvre de nouveaux en avant : de sorte qu'il y en a toujours un même nombre en exercice. Le caractère des trous et entailles est donc en relation directe avec les organes de la respiration. Aussi, chacune de leurs modifications a-t-elle donné lieu à autant de genres très-naturels.

Je pense, toutefois, que le nombre de ces genres ne répond que très-imparfaitement aux nécessités de la division naturelle des êtres de cette famille, et l'on doit, à mon avis, y établir un nombre beaucoup plus grand de coupes que celles qui sont admises aujourd'hui. C'est ainsi que déjà les Scissurelles ont été divisées en deux genres très-naturels : les Scissurelles proprement dites, dont l'entaille n'est jamais fermée en avant, et ressemblant, sous ce rapport, aux Pleurotomaires, et les *Woodwardia*, dont l'entaille se ferme sur le bord de la lèvre, d'une manière absolument identique à ce qu'on voit dans les *Trochotoma.*

Le genre *Pleurotomaria* lui-même, tel qu'on l'a compris jusqu'à ce jour, si largement représenté dans les mers des anciennes périodes géologiques, carbonifère, jurassique et crétacée, comprend un certain nombre de coquilles très-disparates entre elles, et dont l'entaille et la bandelette offrent des modifications très-importantes, et par conséquent des différences essentielles tirées également de l'organe respiratoire; on connaît, en effet, des Pleurotomaires dont l'entaille très-étroite et en même temps très-longue, ne ressemble en rien à celle des autres. Ce sont ceux que mon père a nommés les Pleurotomaires à bandelette étroite, ou *Stenotæniatæ.* Ceux-ci, absents dans les anciens terrains et dans le lias, ne commencent à se montrer que dans les couches inférieures du système oolithique inférieur, et surtout dans diverses assises des terrains crétacés. Ainsi donc, non-seulement par leurs caractères zoologiques, mais encore par ceux de leur gisement, ces coquilles sont différentes des Pleurotomaires proprement dits. Pour moi, elles constituent un genre particulier que je nommerai *Leptomaria*, en prenant pour type le *Leptomaria amœna* (Desl. sp.) (1).

Parmi les autres Pleurotomaires, il en est qui se distinguent également de la manière la plus nette, par leur forme arrondie et ramassée, l'état presque toujours lisse ou à peine ornementé de leur extérieur, et surtout par une entaille d'une excessive brièveté, quelquefois même réduite à un simple pli analogue à celui des Janthines. La bandelette offre également un caractère très-remarquable : c'est qu'au lieu de suivre le milieu des tours, et par conséquent d'être apparente sur toute la spirale, on ne peut la voir que sur le dernier tour,

(1) Voir Eudes-Deslongchamps, Mémoire sur les Pleurotomaires, dans le VIII^e volume des *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie*, p. 144, pl. XIII, fig. 6 *a, b, c.*

cachée qu'elle est sur les autres par le développement de la coquille. Je considère également les espèces de cette remarquable section comme un genre bien distinct, que je nommerai *Cryptænia*, en prenant pour type le *Cryp. heliciformis* (Desl. sp.) (1). Ce sont les Pleurotomaires suturaux de mon père, et dont l'habitat est l'inverse de celui des *Leptomaria ;* en effet, ces *Cryptænia* sont nombreux dans les terrains anciens, surtout dans les diverses assises carbonifères et triasiques, et les derniers représentants appartiennent au lias (2).

Nous ne laisserons donc, dans le genre *Pleurotomaria*, que les espèces dont l'entaille est large et dont la bandelette n'est jamais cachée par les tours de spire. Ce sont encore les plus nombreux, et il sera facile d'y établir plusieurs sous-genres ou sections.

Le genre *Trochotoma* avait été créé par mon père, en 1847 pour un certain nombre de coquilles fossiles ressemblant, par la forme extérieure, à des Pleurotomaires très-surbaissés et dont l'ombilic serait démesurément grand. Ils diffèrent spécialement des Pleurotomaires, en ce que la fente se fermait en avant (3). C'était donc une sorte d'Haliotide avec un seul trou respiratoire, ou mieux un Pleurotomaire à entaille fermée.

A un certain instant de sa vie, l'animal, pour agrandir sa coquille, remplit cette entaille et en produit une nouvelle ;

(1) Voir Eudes-Deslongchamps, même mémoire, loc. cit., p. 449, pl. XVII, fig. 2 *a*, *b*, *c*.

(2) Dans un prochain article, je reviendrai plus amplement sur les caractères distinctifs de ces trois genres, en décrivant un certain nombre de *Cryptænia*, que j'ai recueillis récemment dans le lias moyen de May.

(3) Cette fente E est simple, de forme ovalaire (pl. III, fig. 3), et termine en avant la bandelette B, qui n'est que le résultat, la cicatrice continue de cette fente et indique le trajet qu'elle a parcouru sur les tours de spire.

mais cette oblitération ne se fait pas brusquement : elle marche toujours d'arrière en avant, de manière que l'entaille diminue peu à peu jusqu'au moment où elle est entièrement bouchée ; en même temps, il se fait une entaille nouvelle qui s'agrandit jusqu'à ce que l'animal la ferme. On conçoit alors comment il arrive un instant où l'on peut observer à la fois, en arrière, un petit trou dû à l'oblitération partielle de l'ancienne entaille, et en avant, une seconde entaille partielle aussi, puisqu'à ce moment de l'évolution vitale, l'animal ne l'a pas encore fermée. Ainsi marchent les choses dans les genres *Trochotoma* et *Woodwardia*. Ce mode de développement est parfaitement mis en évidence dans un échantillon de *Trochotoma amata* (d'Orbigny), provenant du coral-rag de Valfin, et qui fait partie de la collection de M. Guirand ; c'est celui que j'ai représenté pl. III, fig. 4, de grandeur naturelle, et fig. 5, grossi. On voit que l'entaille ancienne est presque entièrement oblitérée et n'est plus représentée que par un tout petit trou ovale, tandis que la nouvelle entaille ne s'est pas encore fermée en avant. Cet aspect rappelle, en ce moment, un Pleurotomaire qui aurait une seconde ouverture tout-à-fait semblable à celle que présentent les *Haliotides* dans leur état normal.

M. d'Orbigny crut voir, dans cette disposition transitoire de deux trous, un caractère normal ; et, sans s'inquiéter du nom déjà donné par mon père, imposa celui de *Ditremaria* (deux trous) qu'on ne doit donc conserver à aucun titre, puisqu'il est postérieur à celui de *Trochotoma*, et, en second lieu, qu'il est dû à une méprise évidente.

D'un autre côté, si on observe de bons échantillons d'une coquille du coral-rag décrite par Zieten sous le nom de *Trochus quinquecinctus*, et par Goldfuss sous le nom de *Monodonta ornata*, et tels que je les représente pl. III, fig. 1 et 2, on peut s'assurer qu'il existe une entaille assez

semblable à celle des *Trochotoma* (Voir la fig. 2 de la pl. III représentant cette portion grossie de la coquille) : aussi a-t-elle été décrite depuis par M. Buvignier sous le nom de *Trochotoma quinquecincta*, et par d'Orbigny sous ceux de *Ditremaria quinquecincta* et *Humbertina.*

Cette coquille, fort maltraitée dans toutes les figures données jusqu'ici, offre en réalité des caractères tout particuliers, dont l'ensemble a été méconnu par presque tous les paléontologistes. Quelques-uns s'étaient bornés à remarquer qu'il existait, vers la columelle, une sorte de dent analogue à celle des Monodontes ; d'autres n'en avaient pas même soupçonné l'existence, et, dans des restaurations hasardées, avaient représenté la base de cette espèce tout unie. Personne n'avait songé à en examiner l'entaille, qui est des plus singulières.

En effet, j'ai pu observer une suite magnifique d'échantillons en parfait état de conservation, recueillis par M. Guirand dans le coral-rag de Valfin (Jura), et tous, sans exception, offraient une entaille étranglée en son milieu (S), et leurs bords sont si rapprochés en ce point qu'on peut la considérer comme formée de deux trous respiratoires (E. F.) réunis par une simple scissure (S.) très-étroite. Cette disposition est ici l'état normal ; il y a, en réalité, deux trous : partant deux organes de respiration. On voit combien une pareille organisation diffère de celle des *Trochotoma* ; elle nous rappellerait plutôt celle du genre *Polytremaria*, qui n'est qu'une Haliotide à forme de *Trochus.*

C'est donc aux échantillons de coquilles semblables seulement, qu'on peut appliquer avec raison le nom de *Ditremaria.* Nous laisserons donc dans le genre *Trochotoma* la plupart des *Ditremaria* de M. d'Orbigny, et nous n'y conserverons que le *Ditremaria quinquecincta*, qui devient par là le type de ce genre ainsi restreint. Nous y ajouterons l'espèce dé-

crite par mon père sous le nom de *Trochotoma globulus.* En effet, cette espèce de la grande oolithe de Langrune montre, dans la forme de sa bouche, une disposition de nodulosités tout-à-fait analogue à celle du *Dit. quinquecincta*, quoique moins prononcées, et qui sont bien mises en évidence dans un échantillon recueilli il a deux ans à Hérouvillette (Calvados), par mon ami M. Schlumberger, de Nancy. La forme de ce *D. globulus* est aussi beaucoup plus renflée que dans les *Trochotoma* proprement dits. Quant à l'entaille, on ne la voit que rarement avec ses bords entiers : presque toujours elle est plus ou moins déformée et agrandie par des accidents. Toutefois, j'ai dans ma collection deux échantillons qui la montrent non altérée ; elle est en tout semblable à celle du *D. quinquecincta*. Le *Ditremaria globulus* est donc une seconde espèce de ce genre.

La série de ces Haliotidées, à forme trochoïde, se trouvera ainsi établie :

1re section. Coquilles non nacrées : *Scissurella*, *Woodwardia.*

2e section. Coquilles nacrées: *Pleurotomaria*, *Leptomaria*, *Cryptænia*, *Trochotoma*, *Ditremaria*, *Polytremaria.*

Voici la caractéristique du genre *Ditremaria*, tel que nous l'avons circonscrit.

Genre DITREMARIA (*d'Orb. pars*).

Coquille turbinée, voisine de forme des Trochotoma, offrant, au lieu d'une entaille respiratoire, deux trous ovalaires allongés, reunis par une scissure transversale ; base montrant une large callosité, excavée en son centre, d'où naît un tubercule arrondi plus ou moins gros, quel-

quefois à peine sensible. Bouche étranglée, carrée comme celle des Troques, et resserrée, sur chacune de ses lèvres droite et gauche, par une dent plus ou moins prononcée, comme dans les Monodontes.

Fossile de la période jurassique. Deux espèces connues, le *Ditremaria globulus* (Desl. sp.) de la grande oolithe de Langrune, et le *Ditremaria quinquecincta*, provenant du coral-rag de Natheim (Wurtemberg), St-Mihiel (Meuse), Valfin (Jura), etc., etc.

Je terminerai cette petite note par la description de ces deux espèces.

DITREMARIA GLOBULUS *(E. Desl. sp.)*.

Syn. 1847.	*Trochotoma globulus*	(Desl.). *Mém. de la Soc. Linn. de Norm.*, t. VII, p. 109, pl. VIII, fig. 16 ... 19.
— 1847.	*Ditremaria globulus*	(d'Orb.). *Prodrome*, t. Ier, p. 301, étage 11, n° 92.
— 1850.	— —	(d'Orb.). *Paléontologie française, Terr. jurassiques*, IIe vol., p. 386, pl. CCCXLII, fig. 1 .. 5.

Coquille trochoïde, épaisse, à sommet obtus, plus large que haute, spire à angle convexe. Tours, au nombre de cinq ou six, rendus saillants par une bandelette arrondie, très-forte, offrant en dessus et en dessous de cette bandelette une dépression bien marquée. Tours offrant des stries longitudinales assez prononcées, croisées par des stries transversales obliques effacées, et apparentes seulement dans les échantillons très-bien conservés. Entaille assez

longue, formée de deux trous allongés, reliés entre eux par une étroite scissure. Base large, striée légèrement à sa circonférence, offrant à son centre une callosité très-peu prononcée, et n'occupant guère que la moitié centrale de cette base, et excavée au milieu en entonnoir assez profond; lèvre droite assez épaisse, mais n'offrant pas de tubercule interne; lèvre gauche montrant deux petites saillies peu prononcées, qui lui donnent une forme légèrement sinueuse. Ouverture assez étroite, à peu près carrée.

Dimensions : largeur, du dernier tour à la base, 15 millim.; hauteur totale, 11 millim.

Hab. Grande oolithe de Langrune. A. C.

Obs. Mon père n'avait pas, dans sa description de cette espèce, mentionné la légère callosité de la base, ni les sinuosités de la bouche, qui sont le rudiment des grosses dents qu'on remarque dans la seconde espèce. Toutefois, la fig. 21 de sa pl. VIII montre assez bien la forme de cette base; mais les deux figures qui représentent cette espèce de profil et par dessus sont mauvaises et ne peuvent en donner une idée exacte. Celle de la *Paléontologie française* est moins exacte encore : d'abord, le grossissement qu'on lui a donné empêche de la reconnaître ; de plus, ses proportions sont très-différentes de celles de la figure de d'Orbigny, dont la hauteur est beaucoup trop grande comparée à la largeur. L'entaille est très-mal représentée ; enfin la base en est complètement inexacte : on n'y voit nullement exprimées ni les nodosités, ni la callosité médiane, et on lui a donné dans cette figure les caractères d'un véritable *Trochotoma.* Dans une prochaine notice, je figurerai de nouveau cette espèce, car les figures de d'Orbigny sont tout-à-fait méconnaissables.

DITREMARIA QUINQUECINCTA (*Ziet. sp.*).

Pl. III, fig. 1, 2.

Syn.	1830	*Trochus quinquecinctus*	(Ziet.), *Die versteinerungen, Wurtemberg*, p. 46, Pl. XXXV, fig. 2.
—	1844	*Monodonta ornata*	(Goldfuss), *Abbiddung der petrefakten Deutschlands*, IIIe v., p. 100, Pl. CXCV, fig. 6.
—	1847	*Ditremaria* »	(d'Orb.), *Prodrome*, IIe vol., p. 9, étage 14, n° 144.
—	1852	*Trochotoma quinquecincta*	(Buv.), *Statistique géologique de la Meuse*, p. 39, Pl. XXV, fig. 5, 7.
—	—	— *Humbertina*	(Id.), *Id.*, p. 39, pl. XXV, fig. 8, 9.
—	1853	*Ditremaria quinquecincta*	(d'Orb.), *Paléontologie française, Terr. jurassiques*, t. II, p. 391, pl. CCCXLV, fig. 1, 5.
—	—	— *Humbertina*	(Id.), *Id.*, p. 393, Pl. CCCXLV, fig. 6, 8.
—	1856	*Trochus quinquecinctus*	(Quenst.), *Der Jura*, Pl. XCV, fig. 23.

Coquille conoïde, épaisse, à sommet peu aigu, aussi large que haute; spire assez saillante, à angle à peine convexe. Tours, au nombre de cinq ou six, arrondis et épais, sur lesquels la bandelette est à peine saillante; offrant des stries longitudinales assez nombreuses et très-prononcées, croisées au-dessus de la bandelette par des stries obliques à peine marquées, mais qui deviennent très-fortes et noduleuses dans la portion située au-dessous de la bandelette. Entaille assez longue, offrant deux portions plus prononcées encore que dans l'espèce précédente, réunies par

une scissure excessivement étroite. Base large, se continuant avec le dernier tour par une courbure uniforme, mais interrompue dans presque toute son étendue par une large callosité plus ou moins épaissie, lisse à son pourtour et excavée en son centre d'une profonde dépression, dont les lèvres sont entourées d'un bord crénelé. Au fond de cette dépression naît une grosse dent arrondie qui fait corps avec la lèvre gauche; celle-ci montrant en outre une seconde grosse dent obtuse : ce qui lui donne une forme très-sinueuse. Lèvre droite offrant également un renflement bien prononcé en regard de celui de la lèvre gauche. Ouverture étroite, sinueuse.

Dimensions : largeur du dernier tour, 17 millim.; hauteur totale, 17 millim.

Obs. Quand on compare entre elles les différentes figures qui en ont été données, on ne peut croire que l'on a voulu représenter la même espèce : les caractères en sont aussi défigurés par les uns que par les autres : l'un oublie l'entaille, un autre la fait à peu près lisse ; cela provient de ce que les auteurs ont eu entre leurs mains des exemplaires en mauvais état de conservation et où la trace même des ornements avait disparu ; et que, dans leur manie de restaurer les objets, ils ont donné à cette coquille des caractères impossibles. Les deux figures données par M. Buvignier sont déjà d'une inexactitude très-grande, mais rien n'approche, sous ce rapport, de celles de la *Paléontologie française*, et certes jamais personne ne pourrait s'imaginer que les *Ditremaria quinquecincta* et *Humbertina*, représentés sur la pl. CCCXLV, sont une seule et même chose. Ce sont des figures de fantaisie, complètement différentes de la réalité ; et si on rapproche de ces figures celle que je donne dans ma pl. III, on sera bien plus étonné encore. Comment croire que

ces trois figures représentent une seule et même chose? C'est pourtant l'exacte vérité, et ce qui peut donner une idée du degré de confiance qu'on peut accorder à certaines planches de la *Paléontologie française.* Quant à mes dessins, on peut s'y fier : je puis répondre de leur exactitude ; ils ont été mesurés et faits avec le plus grand soin sur des échantillons de la collection de M. Guirand, en parfait état de conservation, à fleur de coin, qu'on me permette cette métaphore. On peut voir, en comparant ces figures à celles des aûtres *Trochotoma* qui sont assez bien représentés dans la *Paléontologie française*, mais surtout dans le mémoire original de mon père, on peut voir, dis-je, combien sont différents, et d'aspect et de détails d'ornementation, les deux genres *Trochotoma* et *Ditremaria.*

Hab. Coral-rag de St-Mihiel (Meuse), de Valfin (Jura), de Natheim (Wurtemberg), etc.

Explication de la planche III.

Fig. 1 *a*, *b*, *c*. *Ditremaria quinquecincta* (Ziet. sp.). Du coral-rag de Valfin. Grandeur nat. *b*, callosité de la base ; *a*, grosse dent centrale ; *c*, dent de la lèvre droite ; *d*, dent de la lèvre gauche.

Fig. 2. — — Portion grossie d'une partie du dernier tour, montrant (E et F) les deux trous respiratoires réunis par une scissure très-étroite (S).

Fig. 3. *Trochotoma ornata* (d'Orb.). Du coral-rag de Valfin. Portion grossie du dernier tour, montrant (E) l'entaille ovalaire du trou respiratoire unique et la bandelette (B).

Fig. 4 et 5. *Trochotoma amata* (Desl.). Échantillon de grandeur naturelle, 4, et grossi, 5, montrant simultanément une ancienne entaille (E) presque entièrement oblitérée par les progrès de la bandelette, et une nouvelle entaille (E') qui n'est pas encore fermée en avant.

Fig. 6. — — Échantillon, jeune encore, de grandeur naturelle, et montrant l'entaille fermée comme elle se voit dans l'état normal.

M. Morière lit deux notes : l'une sur des Mitylidées fossiles, l'autre sur une Cycadée fossile des terrains jurassiques du Calvados. Ces deux notes sont destinées au XIV^e^ volume des *Mémoires*, en voie de publication.

MM. Bin-Dupart et Faucon présentent, comme membre correspondant, M. Ferrand, pharmacien à Lyon (Rhône).

A 9 heures 1/2 la séance est levée.

LISTE

DES

MEMBRES ADMIS A FAIRE PARTIE DE LA SOCIÉTÉ

Pendant l'année académique.

MEMBRES RÉSIDANTS.

MM. Berjot, membre du Conseil municipal de Caen.
L'abbé Moncoq, chef d'institution.
De Formigny de La Londe, ornithologiste.
Raulin, professeur d'histoire naturelle au Lycée.
Octave Fauvel, ornithologiste.
Adrien de La Chapelle, entomologiste.
L'abbé Brard, vicaire de St-Ouen.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

MM. Ebray, ingénieur du chemin de fer de Lyon, à Tarare (Rhône).
Grenier, président de la Société entomologique de France, à Paris.
Lennier, directeur du musée du Havre (Seine-Inférieure).
Féret, ancien juge de paix, à Pont-l'Évêque (Calvados).
Prailauné (de), avoué, id.
Piette, juge de paix à Rumigny (Ardennes).
Dufour, secrétaire de la Société académique de Nantes (Loire-Inférieure).

MM. Le comte Paul DE GERMINY, membre de la Société entomologique de France, à Rouen.

HERINCQ, aide-naturaliste au Muséum.

Le marquis DE RAINCOURT, membre de la Société géologique de France, à Paris.

COQUAND, professeur à la Faculté des Sciences de Marseille (Bouches-du-Rhône).

BRÉON, géologue, à Semur (Côte-d'Or).

MALINVAUD, botaniste, à Paris.

Alph. MILNE-EDWARDS, aide-naturaliste au Muséum, à Paris.

COLLENOT, ancien notaire, géologue, à Semur (Côte-d'Or).

Le vicomte Henri DE BONVOULOIR, entomologiste, à Paris.

FERRAND, pharmacien, à Lyon (Rhône).

REYNÈS, docteur en médecine et ès sciences, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

SCHLÖNBACH, paléontologiste, à Salgitter (Hanovre).

Honoré MARTIN, zoologiste, aux Martigues (Bouches-du-Rhône).

TABLE DES COMMUNICATIONS

PAR NOMS D'AUTEURS.

MM.

BRÉBISSON (R. DE). Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Dauphiné, Savoie et Provence, p. 322.

CAUMONT (DE). Propositions pour nommer deux délégués de la Société au Congrès des Sociétés savantes, p. 210. — Communications sur les travaux de la Société, p. 213. — Communication d'une demande de M. le marquis de Vibraye relative à la présence de l'homme dans les alluvions anciennes, p. 327. — Concrétions calcaires trouvées dans une argile d'alluvion, p. 329. — Rend compte de l'exposition des arts et de l'industrie, à Bressuire, et d'une excursion géologique faite auprès de cette ville, p. 390.

DESLONGCHAMPS (J.-A. EUDES-). Annonce d'un second mémoire sur les Téléosauriens, p. 209. — Note sur un nouveau genre de monstruosité (*Pharyngotus*) de provenance ovine, p. 214. — Explication des figures, p. 221. — Quelques mots sur le diluvium de la falaise de Luc-sur-Mer et de Langrune, p. 328. — Note sur des concrétions calcaires trouvées dans des argiles meubles de diverses époques, p. 329. — Note sur quelques anomalies de la fleur d'une variété de *Fuschia*, p. 376. — Note sur des moisissures abondamment développées dans l'intérieur d'un œuf de Casoar de la Nouvelle-Hollande, p. 381. — Note sur des moisissures développées dans les sacs aériens de la Grue de Paradis, p. 385. — Note sur des productions membraneuses ou tuberculeuses qui se développent souvent sur des pièces d'anatomie et de zoologie, conservées dans l'alcool affaibli avec le temps, p. 387. — Note sur une orange monstrueuse, p. 411.

DESLONGCHAMPS (E. EUDES-). Note sur la délimitation des genres *Trochotoma* et *Ditremaria*, p. 421. — Établissement des genres *Leptomaria* et *Cryptænia*, p. 423. — Genre *Ditremaria*, p. 427. — *Ditremaria globulus*, p. 428. — *Ditremaria quinquecincta*, p. 430. — Explication de la pl. III, p. 432.

DUHAMEL. Anomalie de l'*Orchis mascula*, p. 389.

FAUCON-DUQUESNAY. Allocution en prenant place au fauteuil de la présidence, p. 72. — Compte-rendu de la séance de distribution des récompenses à la Sorbonne, à la suite du concours des Sociétés savantes, p. 229.

FAUVEL (Albert). Études sur les Staphylinides de l'Amérique centrale, principalement du Mexique, p. 8. — PIESTINI, p. 11. — *Leptochirus*, p. 12. — *Piestus*, p. 21. — *Isomalus*, p. 35. — *Hypotelus*, p. 42. — *Leptinus*, p. 44. — *Ancæus*, p. 60. — *Glyptoma*, p. 62. — Description et figure d'une Aranéide inédite de la Nouvelle-Calédonie, p. 66. — Explication de la pl. I, p. 69. — Premier *addenda* au mémoire sur les Lépidoptères diurnes et crépusculaires du Calvados, p. 126. — Rectification relative au *Saissetia coffeæ*, *Ibid.* — Merle à plastron, Héron pourpré et Pipit-Richard, tués dans le Calvados, p. 127. — Énumération des insectes recueillis en Savoie et en Dauphiné, et descriptions d'espèces nouvelles, p. 253. — 1° Coléoptères, p. 256. — *Addenda et delenda* au catalogue des Coléoptères de France de M. le Dr Grenier. — Staphylinides, p. 348. — Partie entomologique de l'excursion linnéenne faite, le 25 juin 1864, à St-André-de-Fontenay et à May, p. 405.

FERRY (DE). Note sur les Crustacés et Spongitaires de la base de l'étage bathonien des environs de Mâcon, p. 365. — Crustacés, p. 367. — *Eryma Etalloni*, p. 368. — *Eryma affinis*, *Ibid.* — *Glyphæa Bathonica*, p. 370. — Spongitaires, p. 372. — Explication des pl. VII et VIII, p. 375.

HALBIQUE. *Hydnum erinaceum* recueilli à Clinchamps, p. 123.

MALBRANCHE. Lichens de la Normandie, préparés et classés d'après la méthode du docteur Nylander, p. 229.

MORIÈRE. Allocution en quittant le fauteuil de la présidence, p. 7. — Communications diverses sur des Lichens, sur le *Merulum lacrymans* et sur une défense d'*Elephas primigenius* trouvée à Louviers, p. 128. — Dessin d'une *Pinna* fossile de la craie de Houlgate, p. 226. — Procès-verbal de l'excursion faite à St-André-de-Fontenay et à May, le 25 juin 1864, p. 397. — Partie botanique, p. 398. — Partie géologique, p. 401.

PICARD. Note sur la topographie d'un des cantons du département de la Meurthe, p. 327.

PIERRE. Recherches expérimentales sur le développement du blé, p. 74. — Chapitre Ier. Considérations générales, *Ibid.* — Chap. II. Étude préliminaire, p. 81. — Chap. III. Marche suivie dans les expériences, p. 87. — Chap. IV. Première série d'observations, p. 90. — Chap. V. Deuxième série d'observations, p. 94. — Chap. VI. Troisième série d'observations, p. 100. — Chap. VII. Quatrième série d'observations, p. 109. — Chap. VIII. Cinquième série d'observations, p. 118 — Chap. IX. Sixième série d'observations, p. 130. — Représentation graphique des résultats obtenus, p. 160. — Résumé et conclusions, p. 177. — Quelques observations sur le rendement, p. 194. — Observations sommaires sur l'épuisement partiel produit par la récolte, p. 198.

SCHLUMBERGER. Note sur trois nouvelles espèces d'*Alaria* recueillies dans le minerai de fer des environs de Nancy (Meurthe), au niveau des *Ammonites Sowerbyi* et *Murchisonæ*, p. 222. — *Alaria lotharingica, Ibid.* — *Alaria Roubaleti*, p. 223. — *Alaria rarispina*, p. 225. — Analyse du IIe volume des communications paléontologiques de M. Oppel, professeur

à l'Université de Munich, p. 223. — 1° Zone de l'*Ammonites transversarius*, p. 240. — 2° Zone de l'*Ammonites bimammatus*, p. 244. — 3° Zone de l'*Ammonites tenuilobatus*, p. 248.

VIEILLARD (E.). Description de plantes de la Nouvelle-Calédonie, p. 332. — *Violariæ*, *Ibid.* — *Tiliaceæ*, p. 334. — *Guttiferæ*, p. 337. — *Leguminoseæ*, p. 339. — *Mimoseæ*, p. 341. — *Saxifrageæ*, p. 342. — *Umbelliferеæ*, *Ibid.* — *Rubiaceæ*, p. 344. — *Oleaceæ*, p. 345. — *Loganiaceæ*, p. 346 — *Hymenophylleæ*, p. 347. — Note sur quelques plantes de la Nouvelle-Calédonie, p. 392. — *Eleocarpeæ*, *Ibid.* — *Umbelliferеæ*, p. 393. — *Proteaceæ*, *Ibid.*

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Avis aux Sociétés correspondantes. IV

Composition du Bureau de la Société pendant l'année 1863-64. V

Extrait des nouveaux statuts et réglement de la Société. . . VII

Liste des membres honoraires et résidants de la Société. . . IX

Liste des membres correspondants qui ont adhéré aux nouveaux statuts. XI

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1863.

Dons faits à la Société. 1

Correspondance. 6

Allocution de M. Morière, en quittant le fauteuil de la présidence. 7

Études sur les Staphylinides de l'Amérique centrale, principalement du Mexique, par M. A. Fauvel. 8

PIESTINI. 11

I. *Leptochirus scoriaceus* 16

— *Proteus*. . . . . Ibid.

— *brunneoniger* 17

— *maxillosus*. 18

— *mexicanus*. 19

— *bicornis*. 20

II. *Piestus* *bicornis*. 23

— *longipennis*. 24

— *Lacordairei*. 25

— *spinosus* 26

— *capricornis*. . . . . Ibid.

— *fulvipes*. 27

— *penicillatus*. . . . . Ibid.

— *niger*. 28

— *erythropus*. 29

— *pennicornis*. 30

— *minutus*. 31

— *Buquetii*. 32

— *pygmæus* 33

— *mexicanus*. 34

III. *Isomalus bicolor* 38
— *frater* 39
— *interruptus* . . . . Ibid.
— *pallidipennis* 40
— *tenuis* 41
IV. *Hypotelus pusillus* 42
— *præcox* 43
— *hostilis* . . . . Ibid.
V. *Lispinus sobrinus* 47
— *attenuatus* 48
— *laticollis* 49
— *quadripunctulus* . . . . Ibid.
— *striola* 50
— *linearis* 51
— *granadensis* 52
— *insularis* 53
— *anguinus* 54
— *opacus* 55
— *brevicollis* 56
— *tenellus* 57
— *flavipennis* 58
— *nigrifrons* 59
— *exiguus* . . . . Ibid.
VI. *Ancæus megacephalus* 61
VII. *Glyptoma crassicorne* 63
— *denticolle* 64
— *ruficolle* 65
— *exile* . . . . Ibid.
— *sculptile* 66
Description et figure d'une Aranéïde inédite de la Nouvelle-Calédonie, par M. A. Fauvel . . . . Ibid.
Gasteracantha læta 68
Présentation, comme membre résidant, de M. Berjot, et de MM. Th. Ébray et Grenier comme correspondants 70

—

SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1863.

Dons faits à la Société 71

Allocution de M. Faucon-Duquesnay, en prenant le fauteuil de la présidence 72

Correspondance 73

Recherches expérimentales sur le développement du blé et sur la répartition dans ses différentes parties des éléments qui le constituent 74

I. Considérations générales . . . . Ibid.

II. Étude préliminaire 81

III. Marche suivie dans les expériences 87

IV. 1re série d'observations 90

V. 2e Id. 94

VI. 3e Id. 100

VII. 4e Id. 109

VIII. 5e Id. 118

Liste de Lépidoptères donnée, par M. A. Fauvel, comme *addenda* à son mémoire publié l'année dernière dans le XIIIe volume des *Mémoires* 126

Rectification de nom du *Saissetia coffeæ* en *Leucanium coffeæ*, par le même . . . . Ibid.

Annonce, par le même, de trois oiseaux assez rares pour la faune normande 127

M. Morière présente, au nom de M. Malbranche, pharmacien à Rouen, un 1er fascicule de Lichens 128

Échantillons de divers Champignons présentés par le même membre . . . . Ibid.

Annonce de la découverte d'une défense d'*Elephas primigenius* dans le diluvium de Louviers . . . . Ibid.

Réception, comme membre résidant, de M. Berjot . . . . . Ibid.

Présentation, comme membres résidants, de M. Moncoq, chef d'institution à Caen, et comme membres correspondants, de MM. G. Lennier, conservateur du musée du Havre; Féret, ancien juge de paix; Prailauné, avoué à Pont-l'Évêque. Ibid.

SÉANCE DU 4 JANVIER 1864.

Dons faits à la Société. 129

Correspondance. . . . . Ibid.

Deuxième partie du mémoire de M. Pierre, intitulé : Recherches expérimentales sur le développement du blé. 130

IX. 6e série d'observations. . . . . *Ibid.*

Résumé et conclusions. 177

Réception de M. Moncoq comme membre résidant, et comme membres correspondants, de MM. Lennier, Féret et Prailauné. 206

Présentation, comme membre résidant, de M. de Formigny de La Londe, et comme membres correspondants, de MM. Piette, juge de paix à Rumigny, et Dufour, secrétaire de la Société académique de Nantes. . . . . *Ibid.*

SÉANCE DU 1er FÉVRIER 1864.

Dons faits à la Société. 207

Correspondance. 208

Distribution, aux membres présents, du XIIIe vol. des *Mémoires* de la Société. . . . . *Ibid.*

M. Eudes-Deslongchamps annonce la deuxième partie de son grand travail sur les Téléosauriens. 209

Nomination de deux délégués pour assister au Congrès des Sociétés savantes, qui aura lieu à Paris. 210

Nomination, comme membre résidant, de M. de Formigny de La Londe. . . . . *Ibid.*

Nomination, comme membre correspondant, de M. P. de Germiny. *Ibid.*

Présentation, comme membre correspondant, de M. Herincq. . *Ibid.*

SÉANCE DU 7 MARS 1864.

Dons faits à la Société. 211

Correspondance 212

Distribution du VIIIe volume du *Bulletin*. 213

Observations de M. de Caumont. 213
LA SOCIÉTÉ ARRÊTE, A L'UNANIMITÉ, QU'A L'AVENIR LES TRAVAUX PRÉCÉDEMMENT IMPRIMÉS NE SERONT ADMIS A AUCUN TITRE DANS SES PUBLICATIONS . . . . *Ibid.*
Note sur un nouveau genre de monstruosité de provenance ovine (*Pharyngotus*), par M. Eudes-Deslongchamps. . . . 214
Note sur trois nouvelles espèces d'*Alaria* recueillies dans le minerai de fer des environs de Nancy (niveau de l'*Ammonites Murchisonæ*), par M. Schlumberger, membre correspondant. 222
Alaria lotharingica. . . . . *Ibid.*
— *Roubaleti*. 223
— *rarispina* 225
Explication de la planche VI. 226
M. Morière présente à la Société une photographie et un dessin, de grandeur naturelle, de la *Pinna Deshayesi*. . . . . *Ibid.*
La Société adopte l'heure de 7 heures 1/2 du soir pour ses séances mensuelles. . . . . *Ibid.*
Nomination, comme membres correspondants, de MM. Paul de Germiny et Herincq. . . . . *Ibid.*

SÉANCE DU 11 AVRIL 1864.

Dons faits à la Société. 227
Correspondance 228
Médaille d'or accordée au Secrétaire de la Société Linnéenne pour son travail sur les Téléosauriens, au concours des Sociétés savantes des départements tenu à la Sorbonne. 229
Médaille de bronze accordée, à cette occasion, à la Société . . *Ibid.*
Rapport sur des Lichens de la Normandie, préparés et classés par M. Malbranche d'après la méthode du docteur Nylander. *Ibid.*
Le Secrétaire lit quelques pages de son deuxième mémoire sur les Téléosauriens du département du Calvados, ayant trait au *Teleosaurus Cadomensis*. 233
Analyse du second volume des communications paléontologiques de M. Oppel, professeur à l'Université de Munich, par M. Schlumberger, membre correspondant. . . . . . *Ibid.*
1° Zone de l'*Ammonites transversarius*. 240

2° Zone de l'*Ammonites bimammatus*. 244
3° — *tenuilobatus*. 248
Énumération des insectes recueillis en Savoie et en Dauphiné (1861-63), et descriptions d'espèces nouvelles, par M. A. Fauvel. 253
1. Coléoptères. 256
Liste des Mollusques terrestres recueillis en Dauphiné, Savoie et Provence, par M. René de Brébisson, membre correspondant 322
Présentation, comme membre résidant, de M. Raulin, professeur d'histoire naturelle au Lycée. 324

—

SÉANCE DU 2 MAI 1864.

Dons faits à la Société. 325
Correspondance . . . . *Ibid.*
Demande adressée par M. de Vibraye. 327
Communication de M. Eudes-Deslongchamps à ce sujet. . . *Ibid.*
Concrétions calcaires trouvées dans une argile d'alluvion, présentées par M. de Caumont. 329
Communication de M. Eudes-Deslongchamps sur des concrétions de même nature, abondamment répandues dans le diluvium des environs de Caen. 330
Reddition des comptes du Trésorier. 331
Plantes de la Nouvelle-Calédonie recueillies par M. E. Vieillard, membre correspondant. 332
Violariæ. *Ibid.*
Tiliaceæ. 334
Guttiferæ. 337
Leguminoseæ. 339
Mimoseæ. 341
Saxifrageæ. 342
Umbelliferea. . . . . *Ibid.*
Rubiaceæ. 344
Oleaceæ. 345
Loganiaceæ. 346
Hymenophylleæ. 347

Addenda et delenda au catalogue des Coléoptères de France de M. le docteur Grenier, par M. A. Fauvel. 348
Staphylinides. . . . . *Ibid.*
Nomination, comme membre résidant, de M. Raulin, professeur au Lycée. 362
Nomination, comme membres correspondants, de MM Collenot et Bréon, géologues à Semur (Côte-d'Or). . . . . . . *Ibid.*
Présentation, comme membres correspondants, de MM. le marquis de Raincourt, Coquand, Alphonse Milne-Edwards et Malinvaud. . . . . *Ibid.*

SÉANCE DU 6 JUIN 1864.

Dons faits à la Société. 363
Correspondance 364
Note sur les Crustacés et Spongitaires de la base de l'étage bathonien des environs de Mâcon, par M. de Ferry, membre correspondant. 365
Crustacés. 367
Eryma Etalloni. 368
— *affinis* 369
Glyphæa bathonica. 370
Spongitaires. 372
Explication des planches VII et VIII. 375
Communication de M. Pierre, relative à la germination des plantes et aux diverses phases de leur développement. . . . . . *Ibid.*
M. Luard présente quelques coquilles vivantes de la Nouvelle-Calédonie. . . . . *Ibid.*
M. A. Fauvel présente un travail sur la distribution des insectes et principalement des Coléoptères en France. . . . . *Ibid.*
Ichthyodorulithes de grande taille trouvés dans les argiles callo-viennes des environs de Troarn, par M. Bourienne. . . 376
Note sur quelques anomalies de la fleur d'une variété de *Fuschia*, nommée par les horticulteurs *Reine de Hanovre*, et sur d'autres anomalies concernant le nombre des divisions du calice et de la corolle d'autres variétés de *Fuschias*, par M. Eudes-Deslongchamps, secretaire de la Société. . . . . . *Ibid.*

Note sur des moisissures abondamment développées dans l'intérieur d'un œuf de Casoar de la Nouvelle-Hollande, par M. Eudes-Deslongchamps 381
Note sur des moisissures développées dans les sacs aériens de la Grue de Paradis, par M. Eudes-Deslongchamps. . . . 385
Note sur des productions membraneuses ou tuberculeuses qui se développent souvent sur des pièces d'anatomie ou de zoologie conservées dans l'alcool affaibli avec le temps, par M. Eudes-Deslongchamps. 387
Anomalie de l'*Orchis mascula*, par M. Duhamel, membre correspondant 389
Note de M. de Caumont sur le lias du département des Deux-Sèvres. 390
Note sur quelques plantes de la Nouvelle-Calédonie, par M. Vieillard, membre correspondant. 392
Eleocarpeæ. . . . . *Ibid.*
Umbelliferæ. 393
Proteaceæ . . . . *Ibid.*
Fixation de la course linnéenne annuelle à May dans le courant de juillet. 394
Nomination, comme membres correspondants, de MM. le marquis de Raincourt, Coquand, Alphonse Milne-Edwards, le vicomte de Bonvouloir et Malinvaud. 395
Nomination, comme membres résidants, de MM. A. de La Chapelle et Octave Fauvel. . . . . *Ibid.*

SÉANCE DU 4 JUILLET 1864.

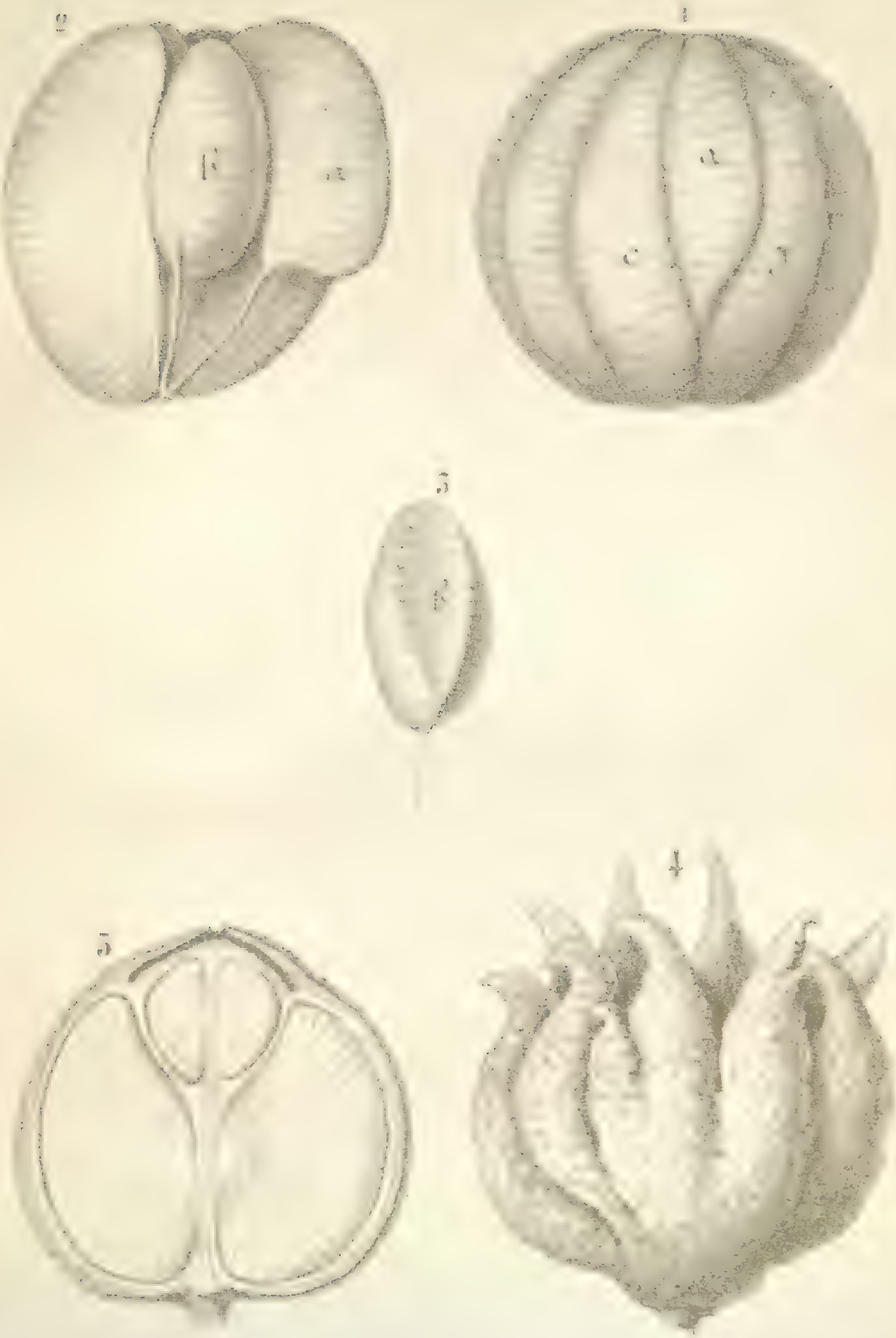
Dons faits à la Société. 396
Correspondance . . . . *Ibid.*
Reddition des comptes du Trésorier. 397
Procès-verbal de l'excursion faite à St-André-de-Fontenay et à May . . . . *Ibid.*
Partie botanique et géologique, par M. Morière. . . . . *Ibid.*
Partie entomologique, par M. A. Fauvel. 404
Note sur une anomalie végétale du *Boletus edulis*, par M. le docteur Perrier 406

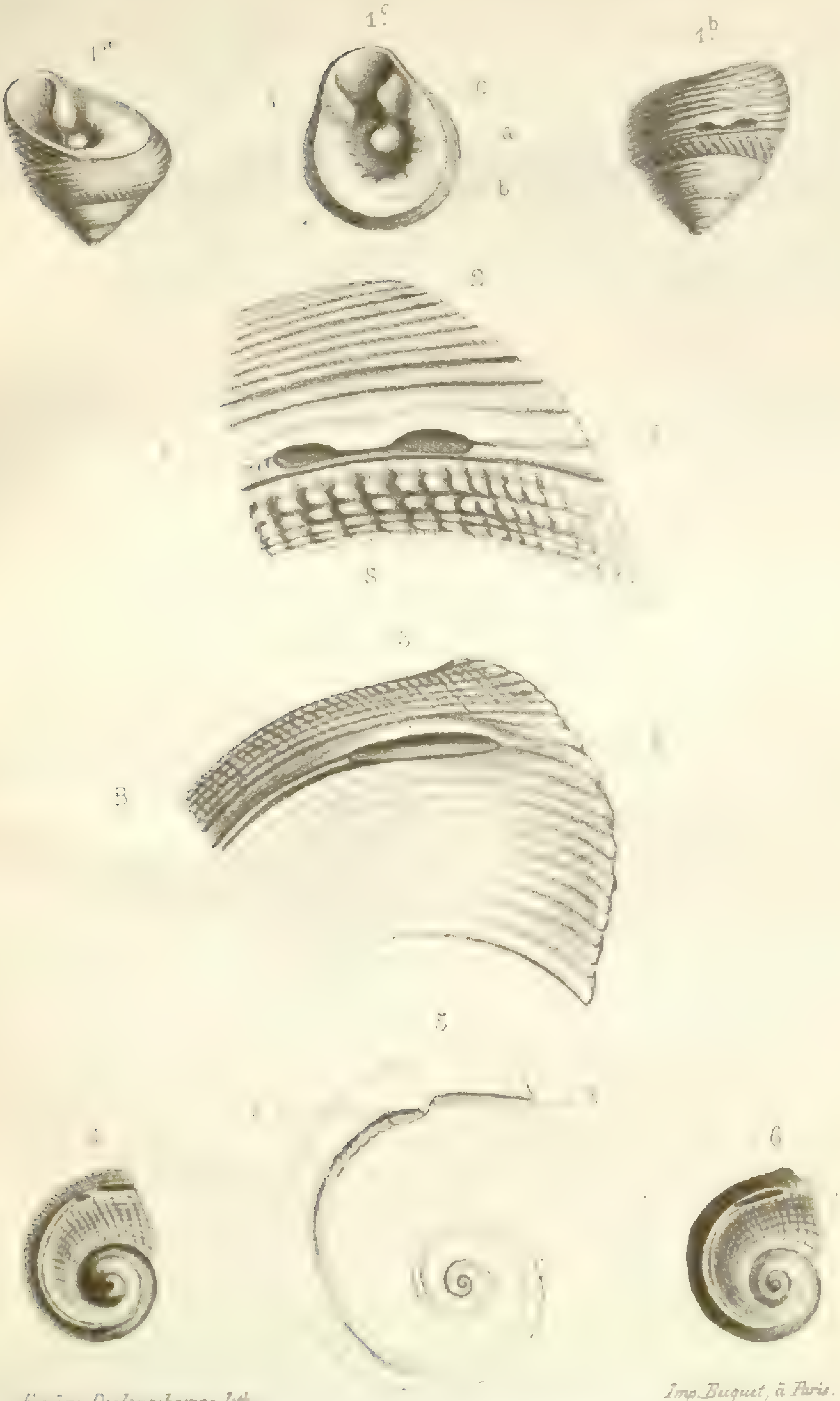
Note sur une prolification fructipare observée sur une orange, par M. le docteur Perrier. 409
Note sur une orange monstrueuse, par M. Eudes-Deslongchamps. 411
Note sur quelques espèces nouvelles du genre *Trigonia*, par M. Munier-Chalmas, membre correspondant. 415
Trigonia Ferryi . . . . *Ibid.*
— *Heberti* 416
— *Carrei*. 417
— *Pellati*. 418
— *Rigauxiana* . . . . *Ibid.*
— *Glasvillei*. 419
— *Deslongchampsii*. 420
Note sur la délimitation des genres *Trochotoma* et *Ditremaria*, par M. Eugène Deslongchamps. 421
Genre *Ditremaria*. 427
Ditremaria globulus 428
— *quinquecincta*. 430
Explication de la planche III. 432
Présentation, comme membre correspondant, de M. Ferrand, pharmacien à Lyon (Rhône). 433
Liste des membres admis à faire partie de la Société pendant l'année académique. 434
Table des communications, par noms d'auteurs. 436

Caen, imp. F. Le Blanc-Hardel.

A. Dumel d. Lith.

Imp. Becquet





Eugène Deslongchamps lith. *Imp. Becquet, à Paris.*

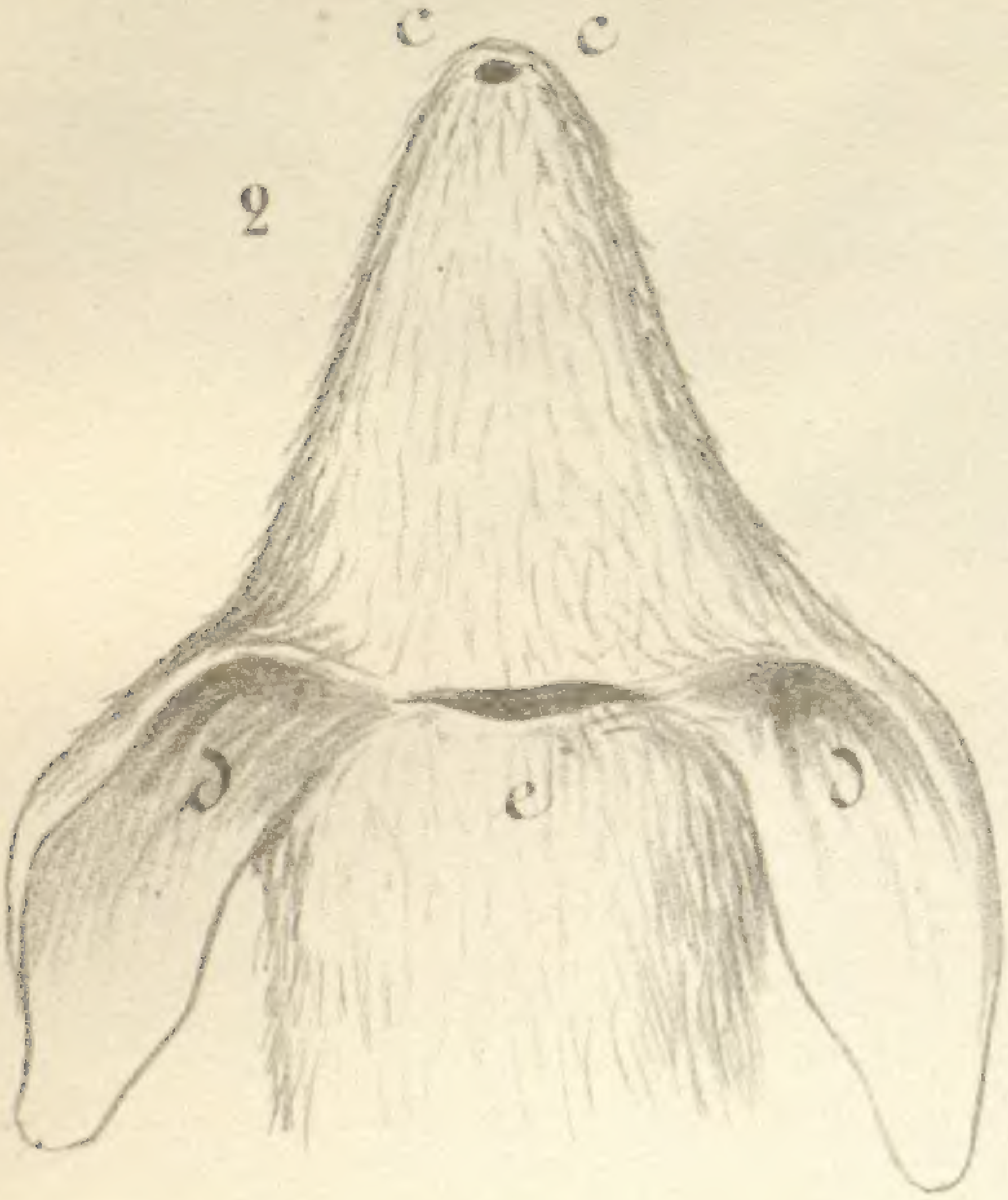
1 _ 2. Genre ditremaria.

3 _ 6. G.____ trochotoma.

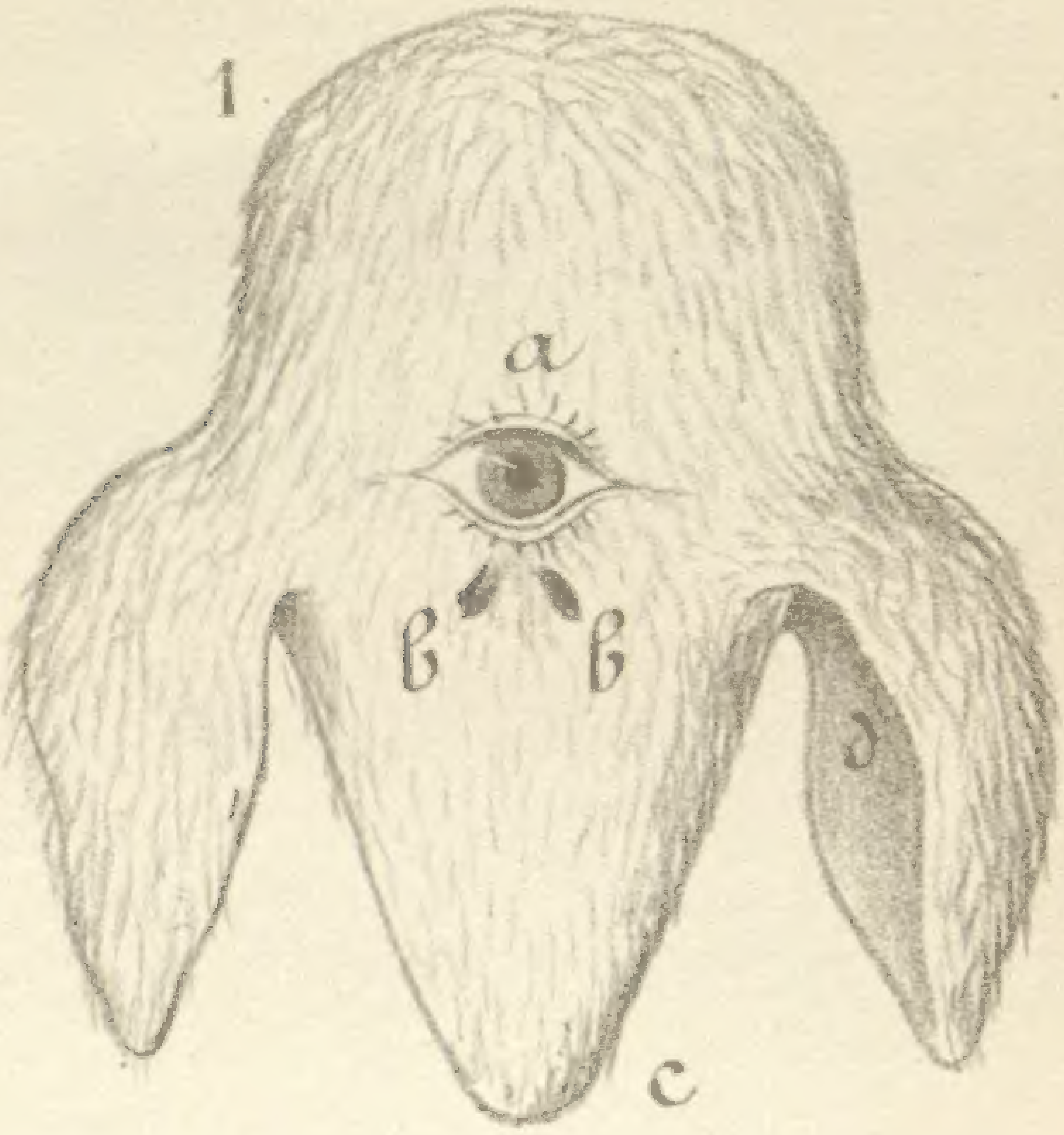
Eugène Deslongchamps lith. *Imp. Becquet, à Paris.*

Trigonies portlandiennes
du Boulonais.

2

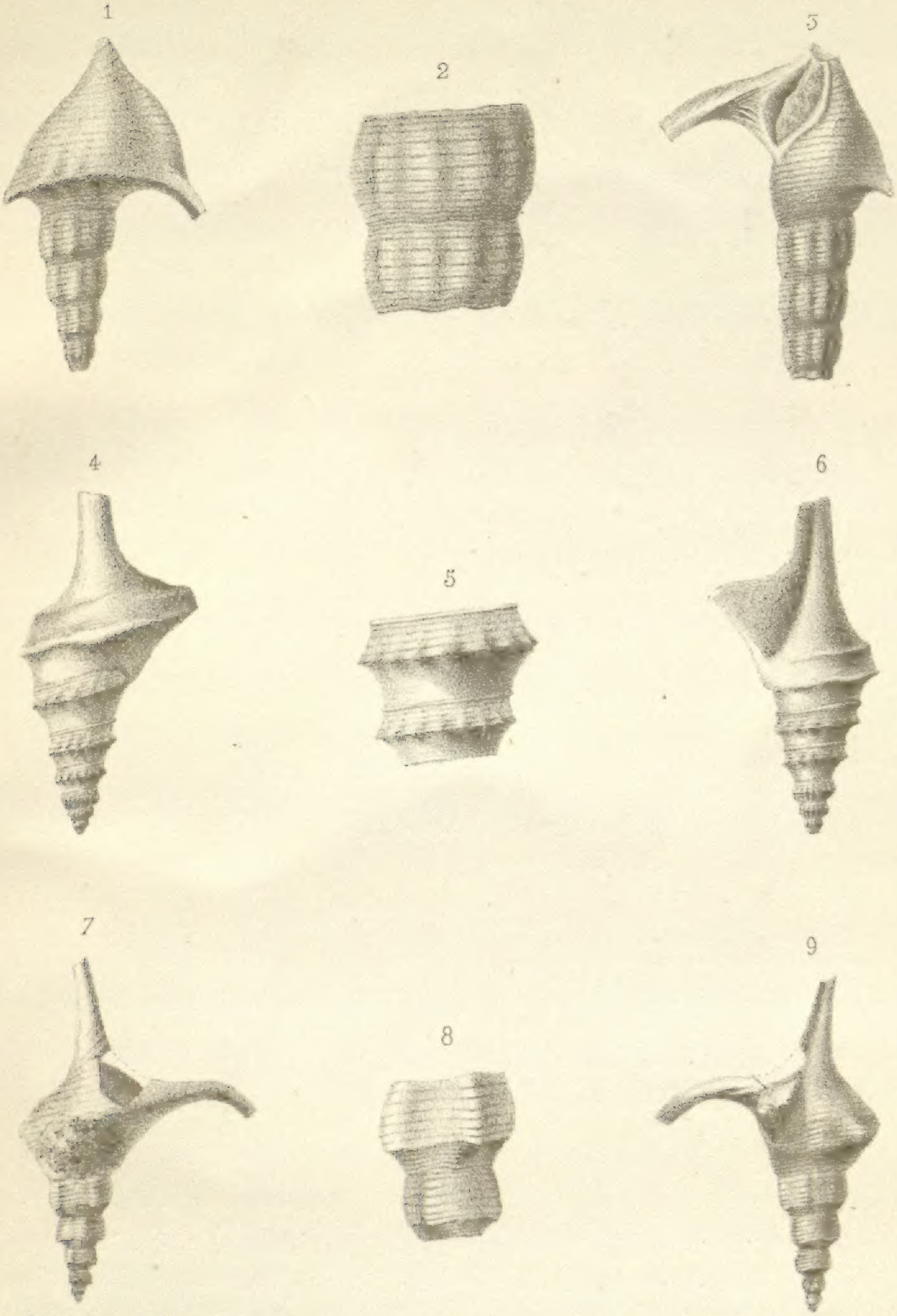


1



3

Eugène Deslongchamps lith. *Imp. Lemarchand.*



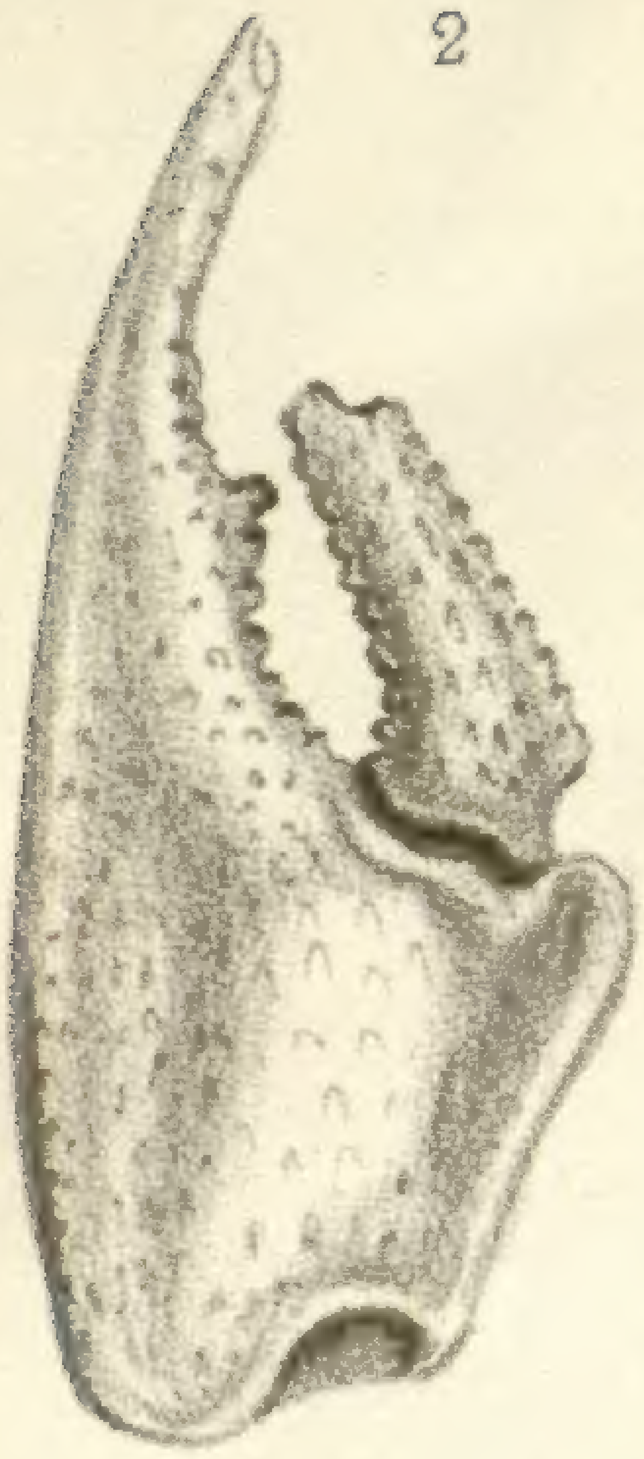
Schlumberger lith. *Imp. Becquet, Paris.*

1 à 3. Alaria Lotharingica, Ool. inf.

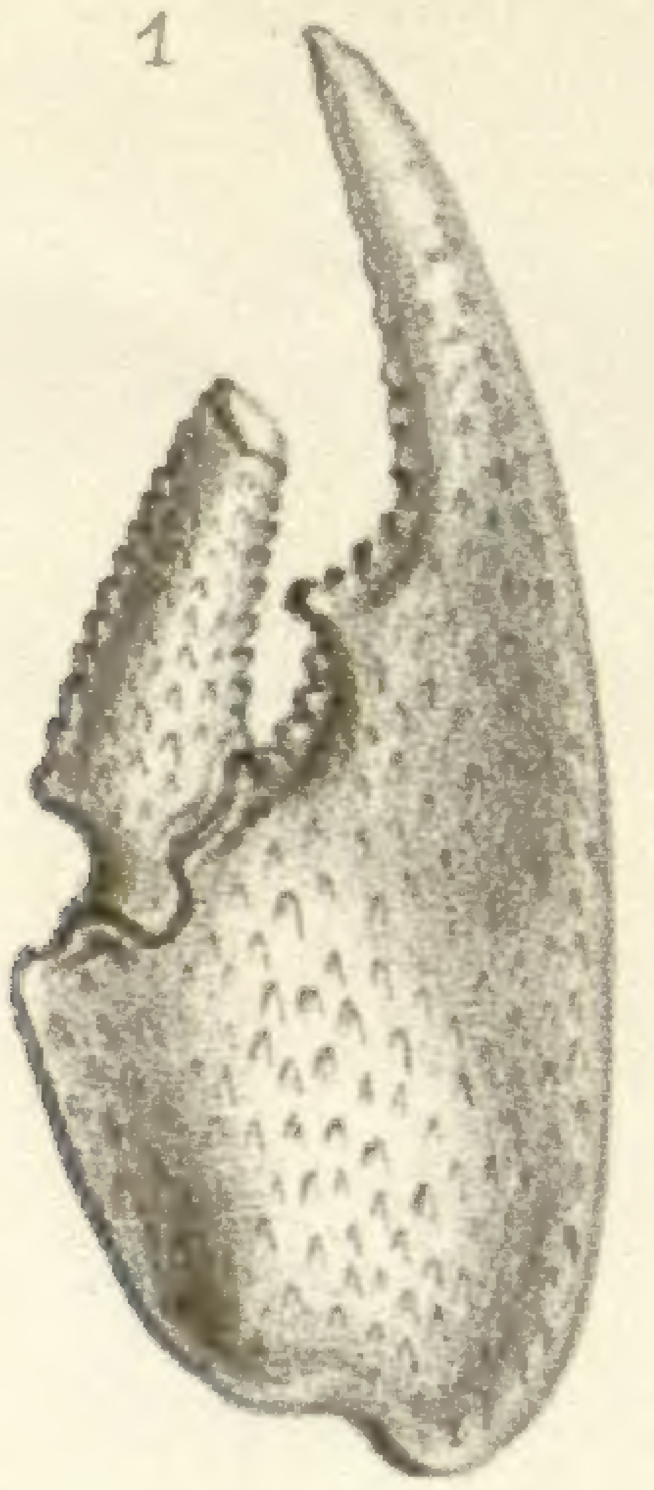
4 – 6. A. —— Roubaleti, ——

7 – 9. A. —— rarispina, ——

2

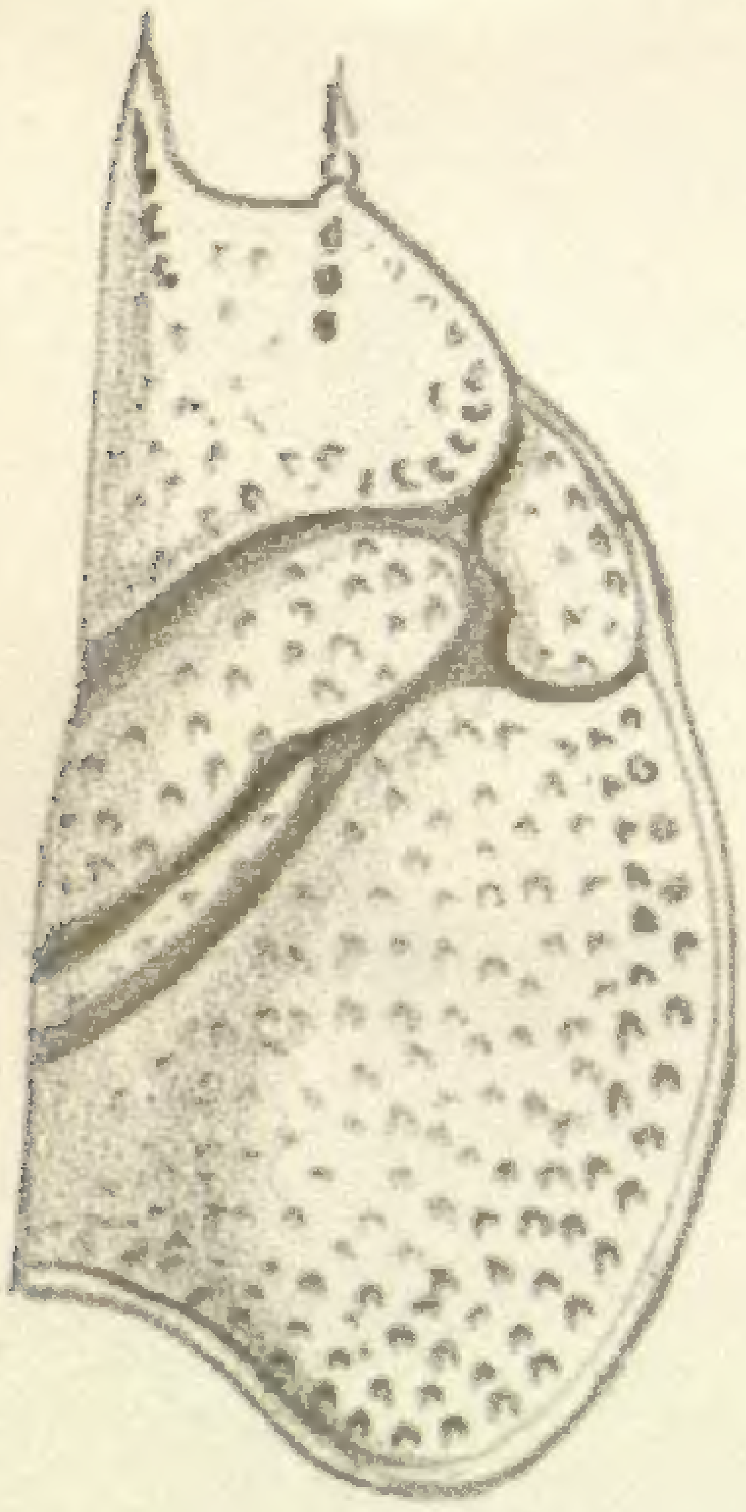


1



4

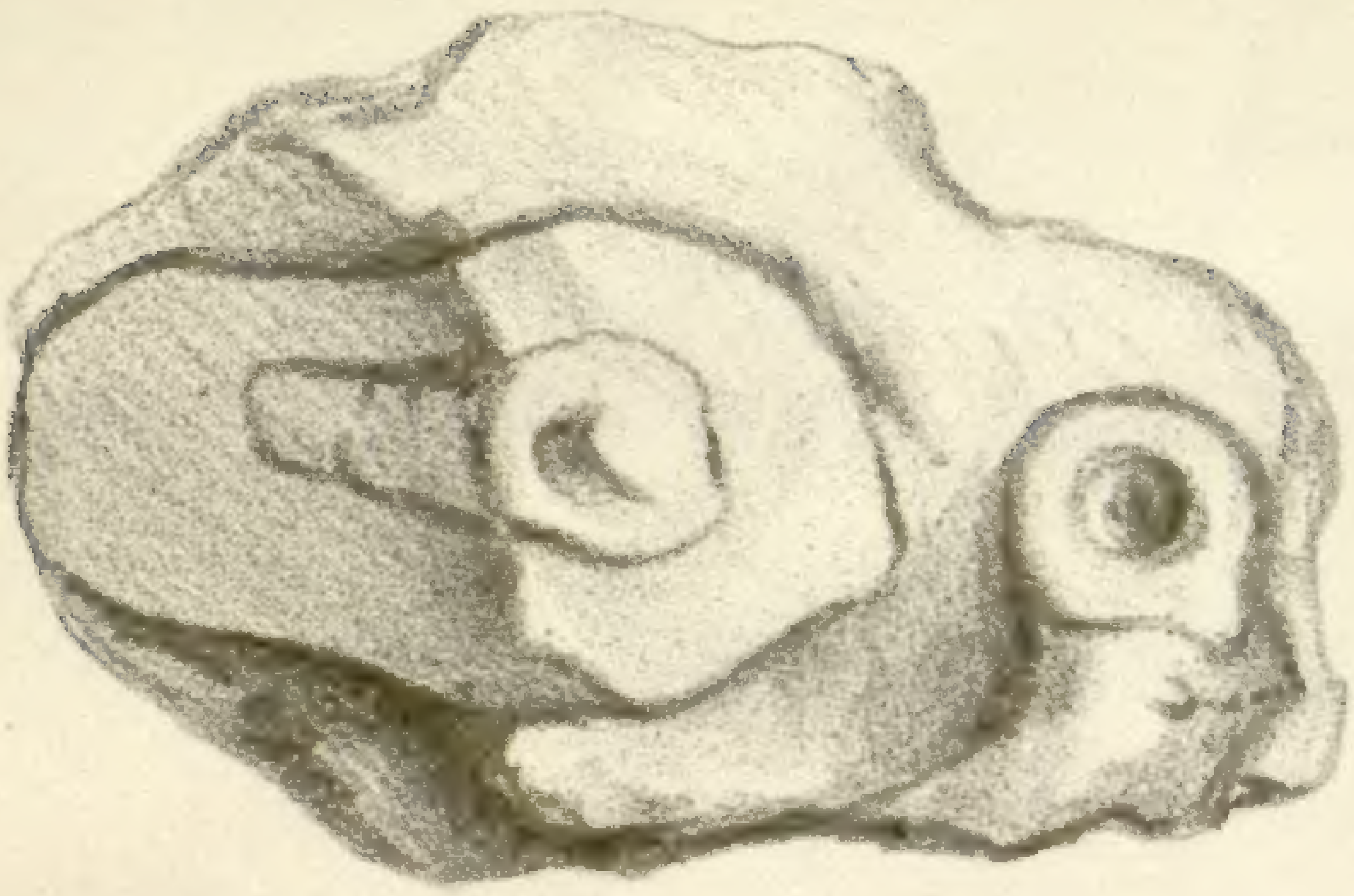
3



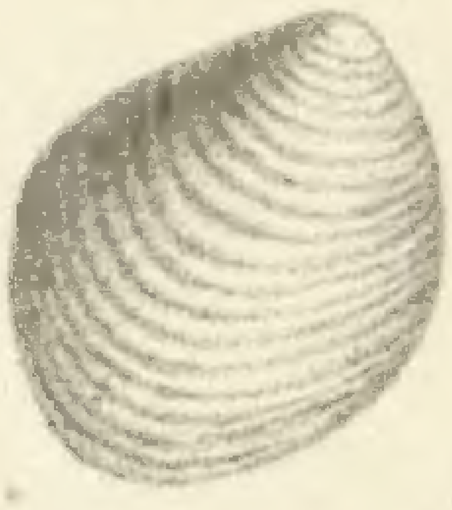
5

De Ferry del^t *Imp. Becquet, Paris.* *Eug. Deslongchamps lith.*

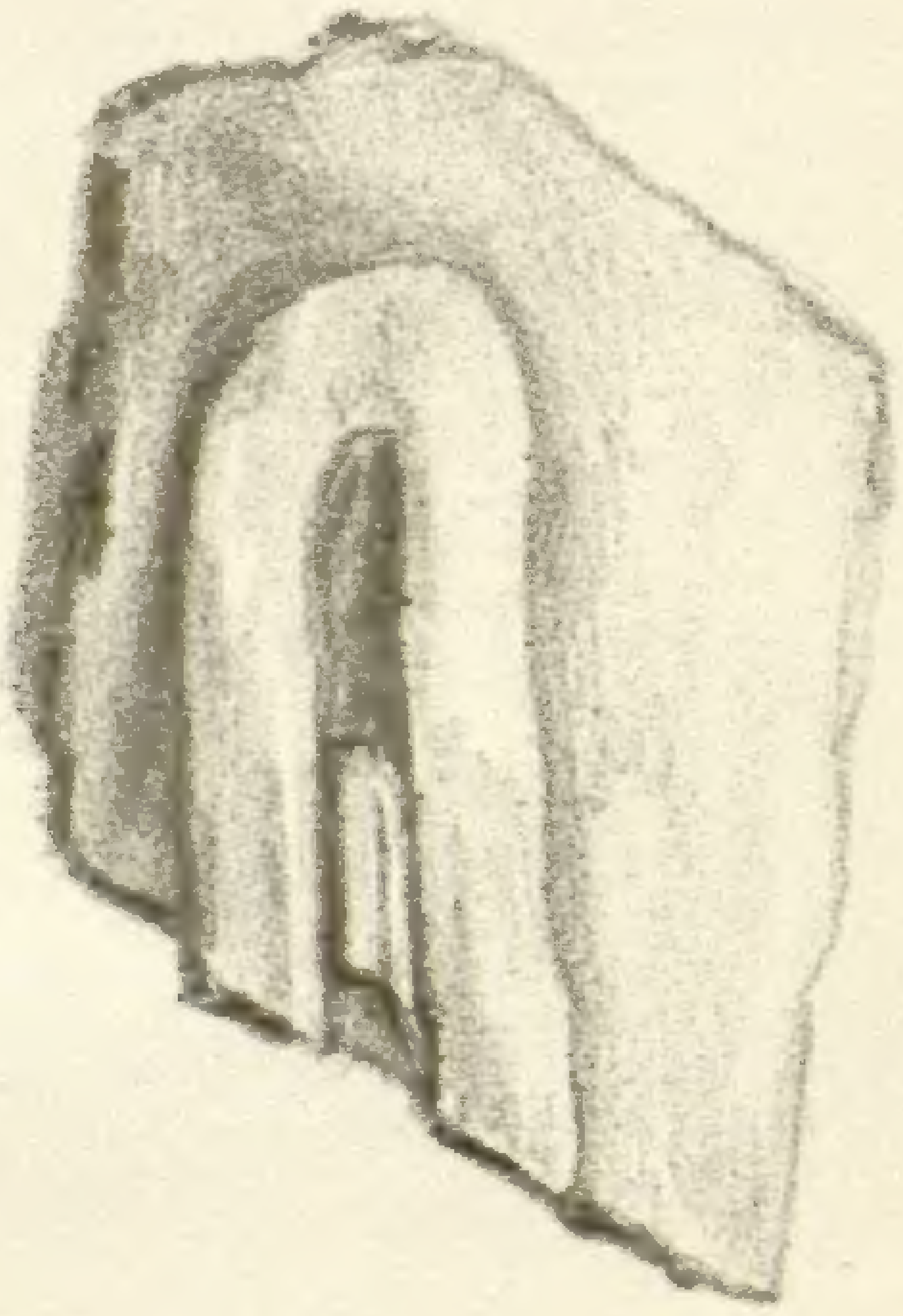
2



1

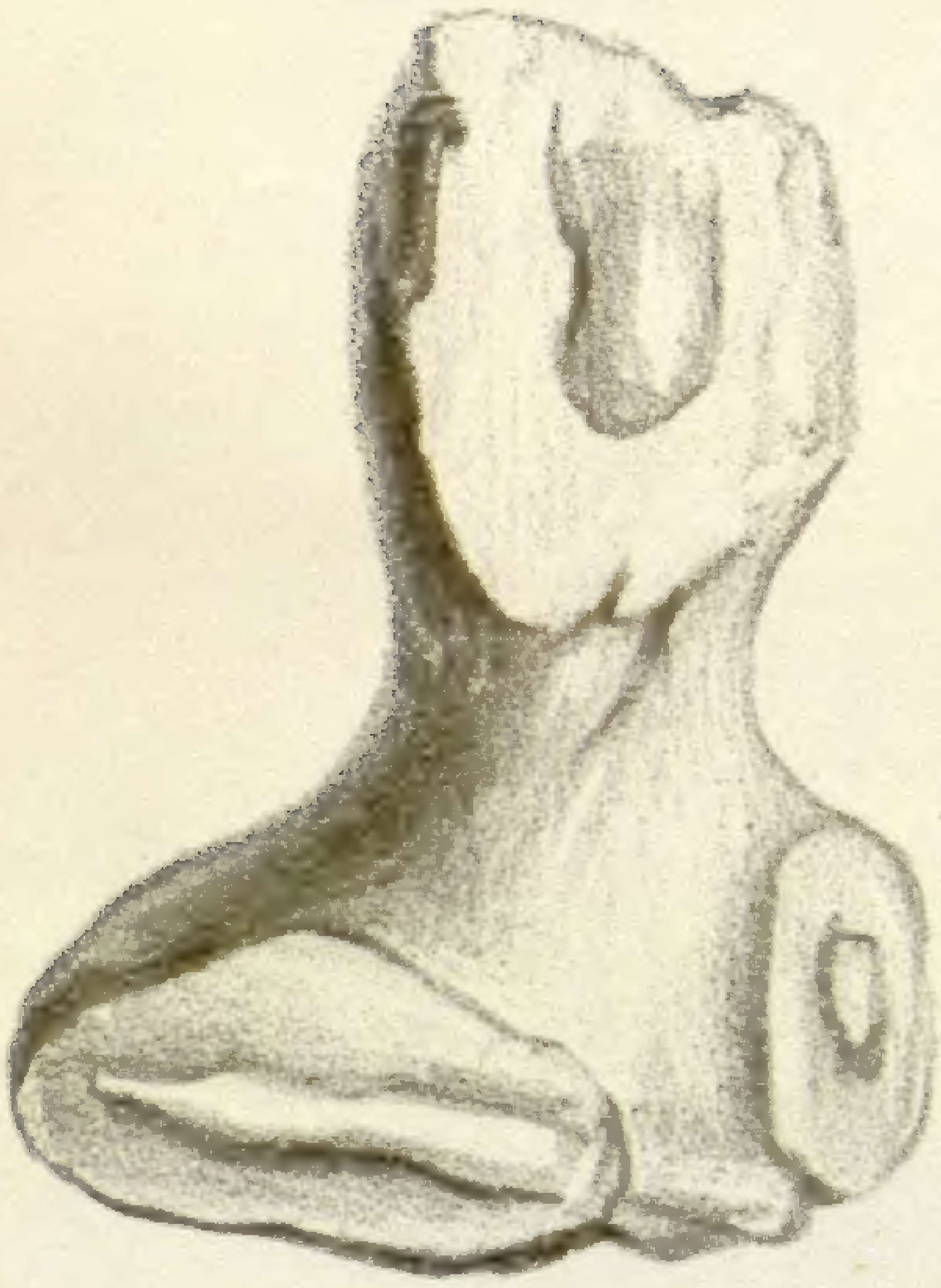


4



3

6



5

De Ferry del.t *Imp. Becquet, Paris.* *Eug. Deslongchamps lith.*